

PECTORAL MUSCLE AND CHEST DETAIL.
胸の筋肉部分のディテール。



GODZILLA ABDOMEN DETAIL.
ゴジラの股のディテール。



CHEST SCULPTURE.
胸部のボディ原型。



CHEST SCULPTURE
ボディ側面の原型。



CHEST SKIN DETAIL.
胸部の表皮ディテール。



GODZILLA CHEST DETAIL.
横から見たゴジラのボディ——胸の細部。



CHEST DETAIL (NOTE: WRINKLE DETAIL).
胸から首にかけての表皮ひだのディテール。



CHEST CLOSE UP.
ボディ原型側面。胸部のディテール。



TOP VIEW OF GODZILLA SCULPTURE.
ゴジラの原型を真上から見たところ。



ARM SCULPTURE.
ゴジラの腕の原型。



ARM SCALES.
腕の側面とウロコの様子。



GODZILLA HAND (NOTICE SMALL FIFTH FINGER, LATER REMOVED) PER TOHO.
公認される前の“ゴジラの手”。小指にあたる第5の指は、のちに東宝側の要請で取り払われた。



BICEPS AND ARM.
ゴジラの“二の腕”。



GODZILLA FOOT (BOTTOM VIEW).
ゴジラの足の裏の原型。



GODZILLA BACK WITH SOCKETS FOR FINS.
ゴジラの原型背部。背ビレ装着のためのくぼみが確認できる。



GODZILLA FOOT WITH FUNNY HUMAN SCALE.
ゴジラの足と人間の対人比較。



SCULPTING FINS. A SLOW PROCESS FOR QUALITY, MANY HOURS PER PIECE.
背ビレのパーツの原型製作。時間をかけて、ひとつひとつを根気強く作っていく。

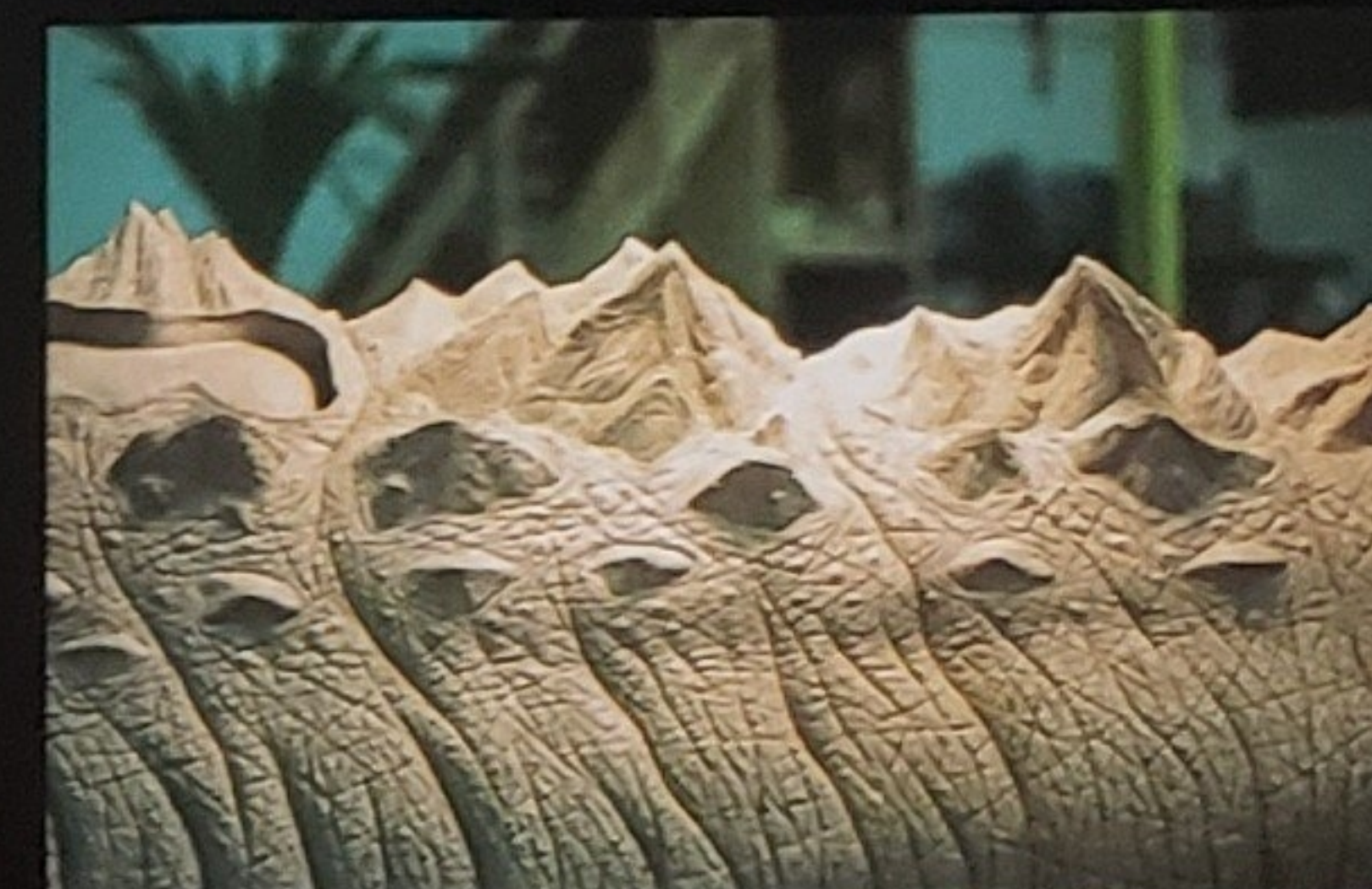




GODZILLA SCULPTURE SHOWING THE SCALE (FINS) PATTERN.
ゴジラの原型背部。背ビレのパターンがよく分かる。



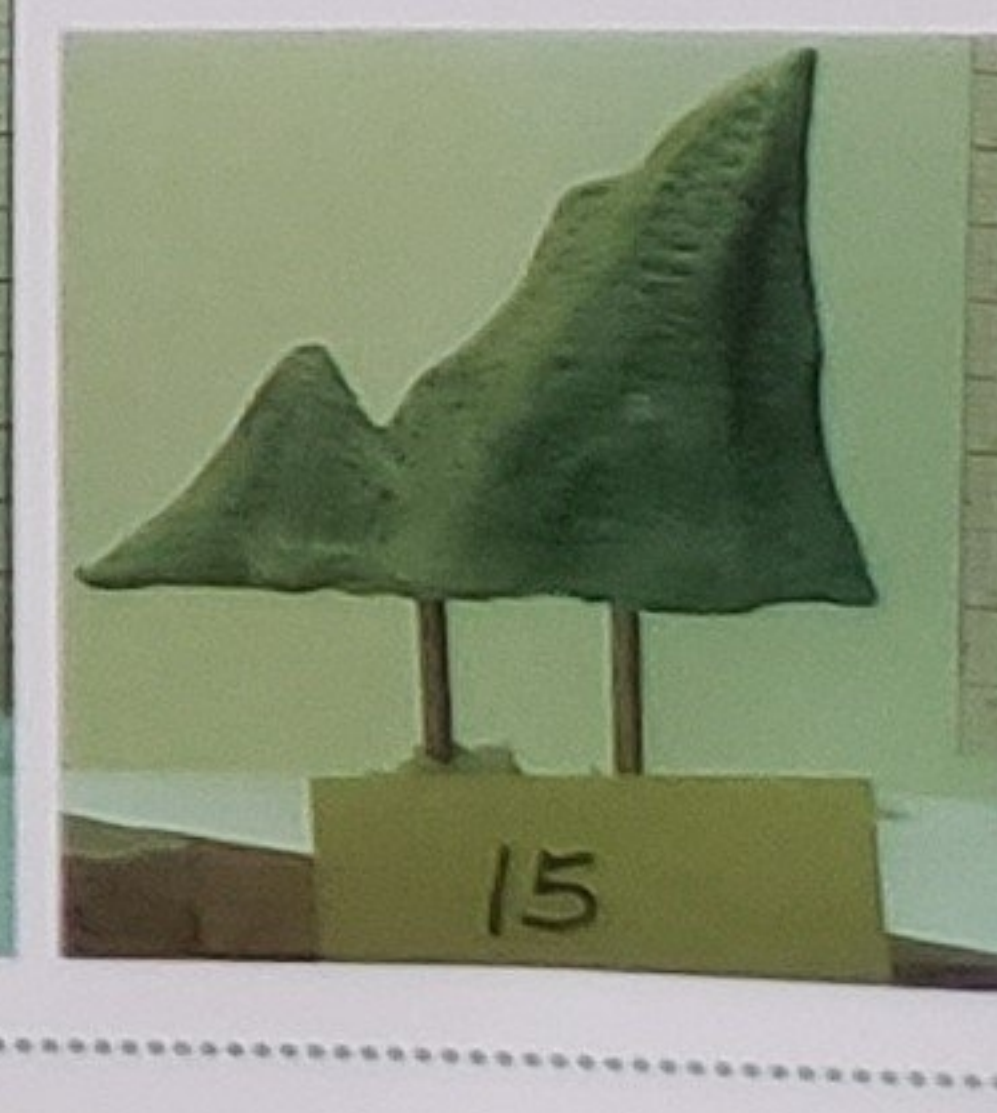
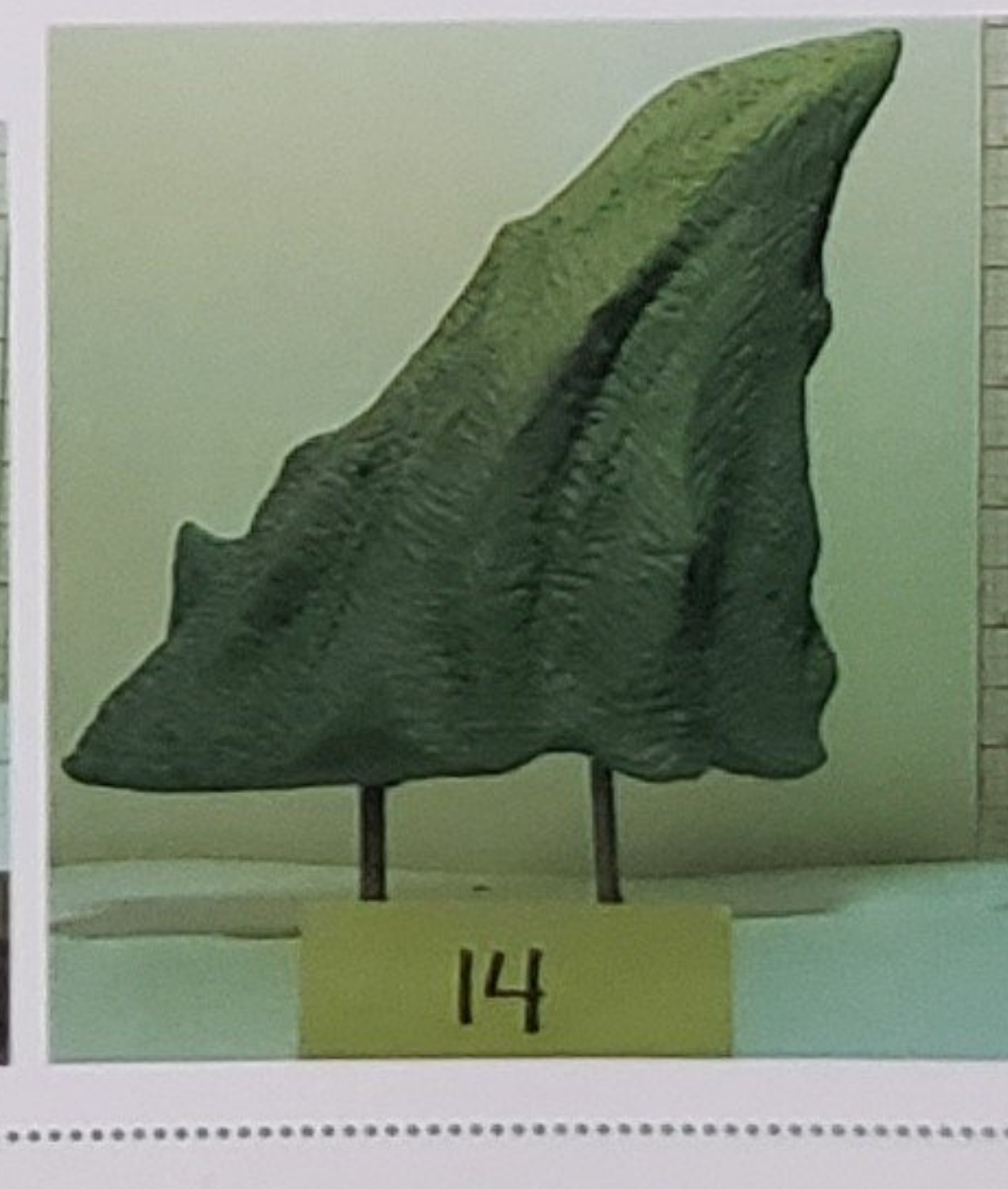
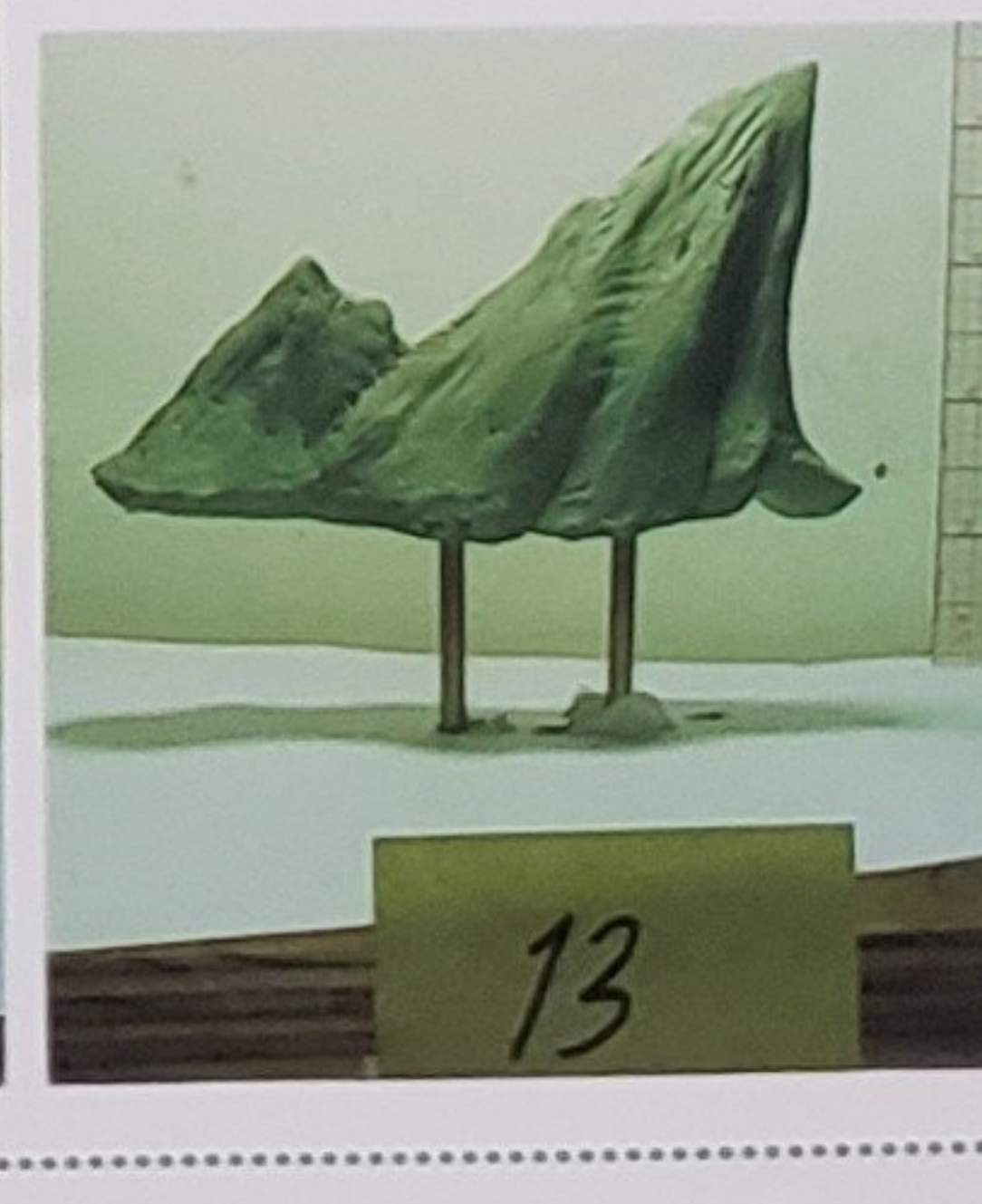
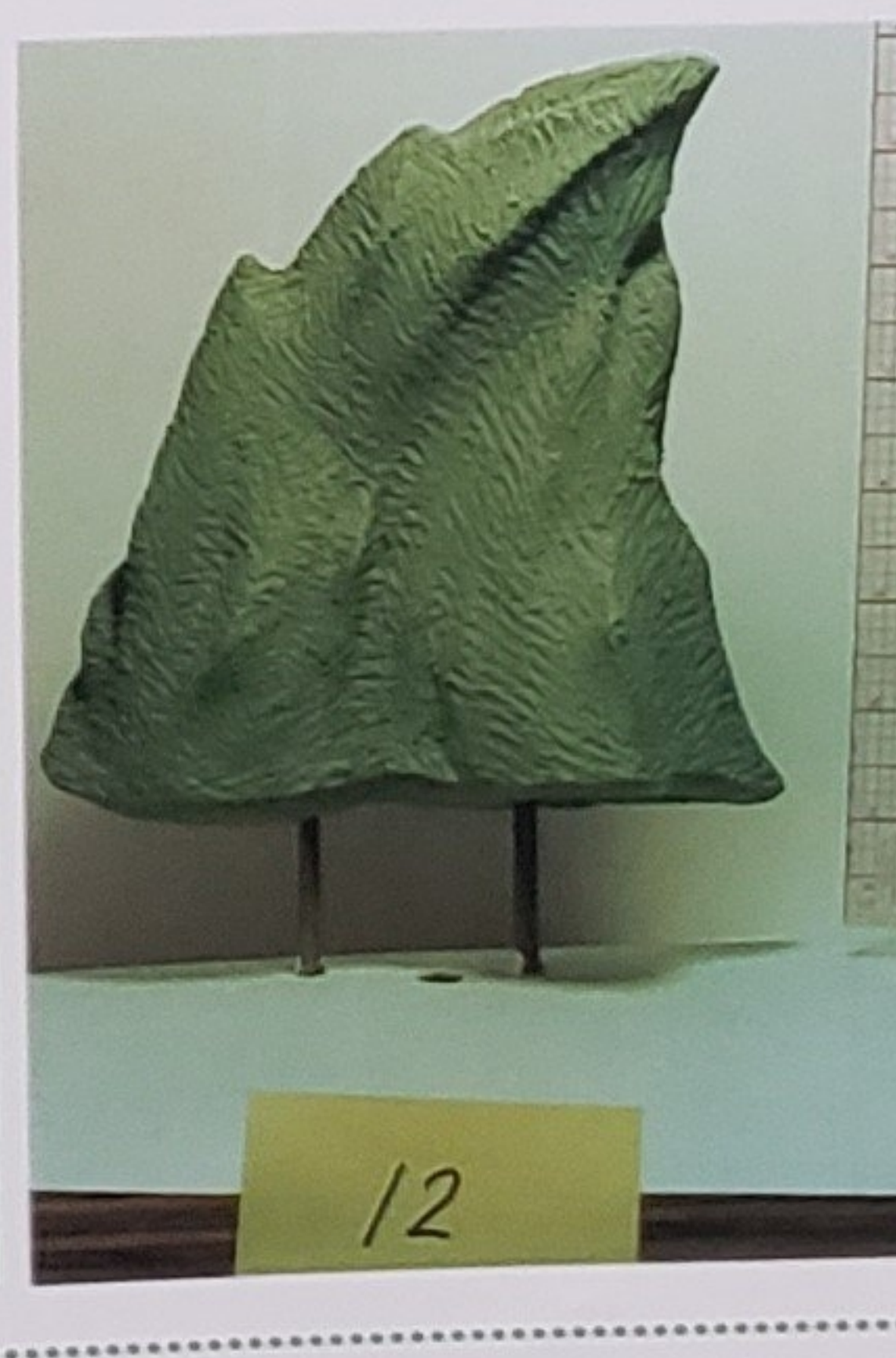
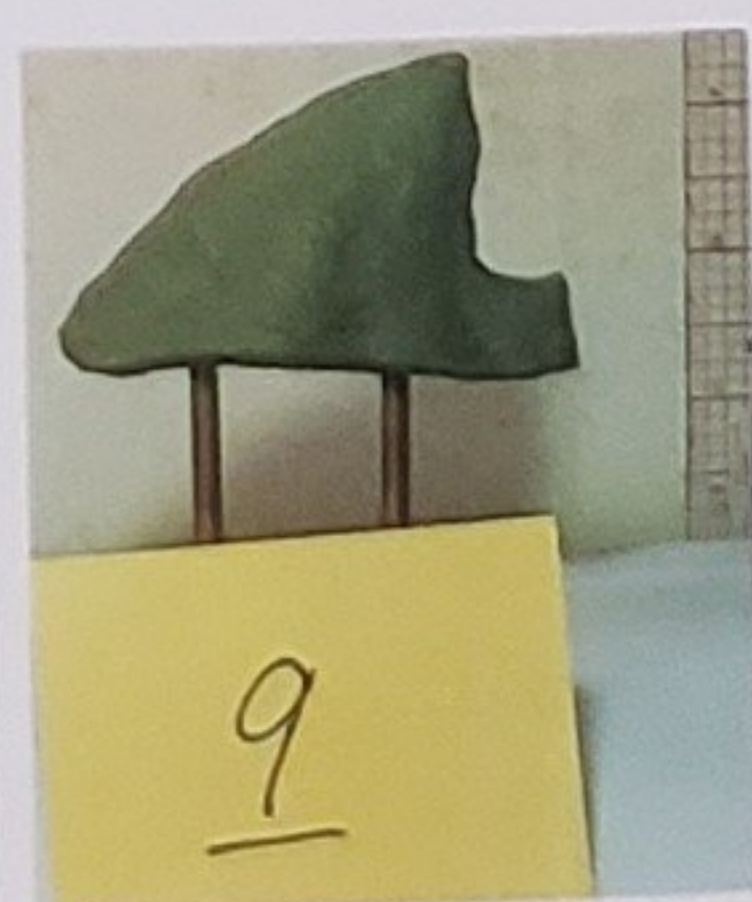
TAIL TOP VIEW.
上から見た尻尾の原型。



FINS ON GODZILLAS TAIL.
ゴジラの尻尾とその背ビレ部分。



TAIL SCULPTURE.
成体ゴジラの尻尾の原型。





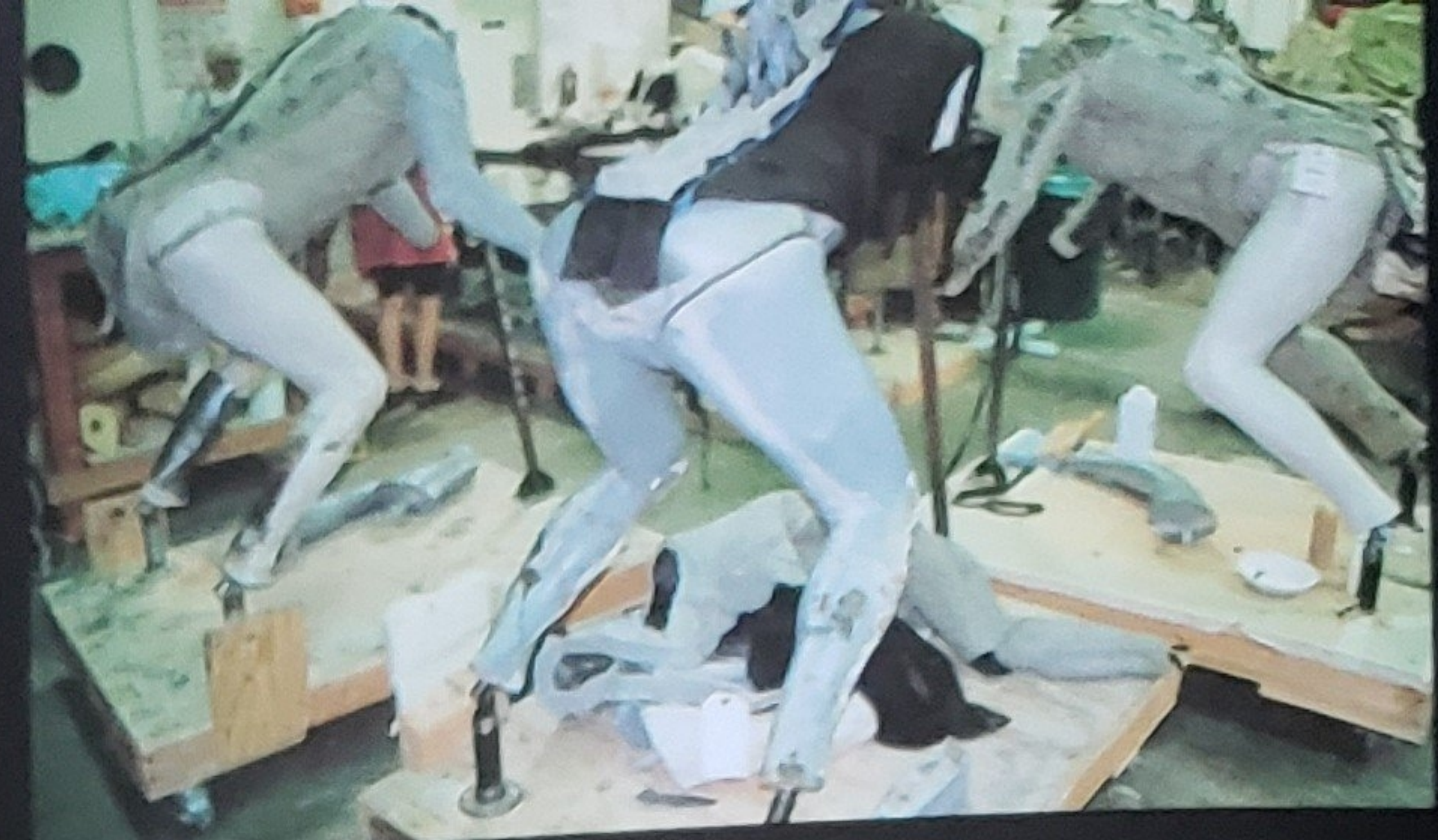
ACTORS HEAD IN RELATIONSHIP TO GODZILLA MECHANICAL HEAD.
ゴジラのメカニカル・ヘッドとスタント俳優の頭部との調整作業。



CLOSE UP OF PRATICAL FOOT EXTENSION.
スタント俳優の足に装着された延長部分のクローズアップ。



TWO MECHANICAL TAILS.
操作メカの組み込まれた2本の尻尾。



THE CHAIN OF SUIT BUILDING.
スタント俳優の人型（マネキン）に装着され、流れ作業で製作されるゴジラ・スーツ。



SNAPPING THE PIECES TOGETHER FOR PAINTING.
全身彩色のために裏面パーツ



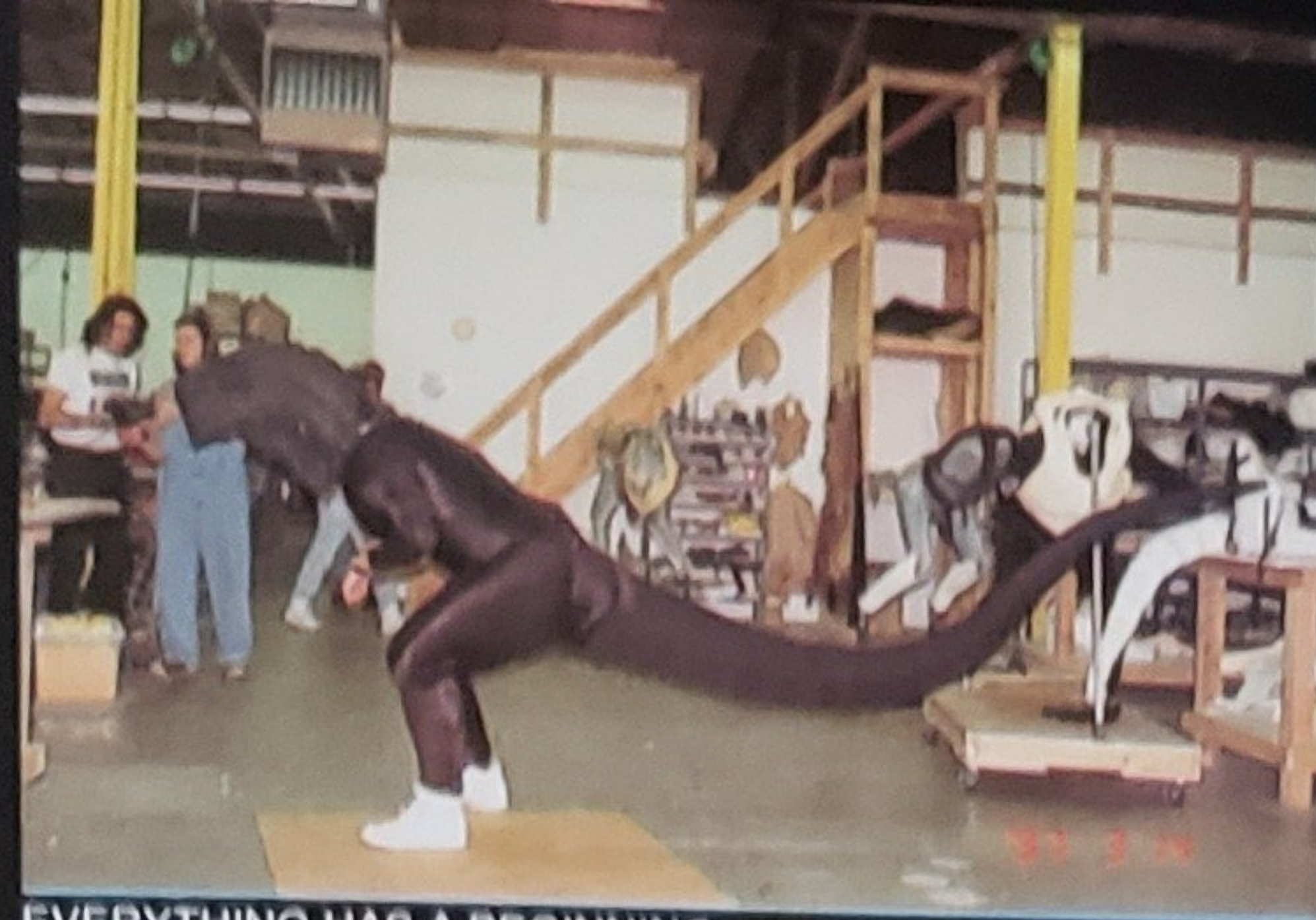
GINO ACEVEDO ON PROTOTYPING THE PAINT JOB.
基礎彩色を施すジーノ・エイスヴィード。



PAINTING STARTS WITH LIGHTING DUMMY.
照明効果検討用のライティング・ダミーから彩色に取り掛かる



TAIL BASS COAT AND BEGIN DETAIL.
尻尾の彩色 魚のスズキに似せた全体塗



EVERYTHING HAS A BEGINNING.
黒いゴジラ・スーツの調整。何事にも“初めて”がある。

MARILEE CANAGA, COSTUME SUPERVISOR (CREATURE RIGHT) WORKS ON AN EARLY PROTOTYPE.
初期プロトタイプのコスチューム・スーパーバイザーのマリー・カナガ（右）。



MOVEMENT STUDY IN SUIT.
無色のスーツを試着して動きの様子を検討する。



EARLY SUIT CONCEPT BUILT FOR MOVEMENT STUDY.
24分の1ゴジラ・スーツの初期コンセプト。動きを検討するために製作されたものだ。



A LITTLE HELP FROM PATRICK, KURT CARLEY LEANS FORWARD FOR THE FIRST TIME.
無色のゴジラ・スーツの試着風景。パトリックに手伝ってもらい、初めて前傾姿勢を取るカート・カーリー。



ACTOR KURT CARLEY LOOKING AT A REPLY FOR MOVEMENT STUDY.
動きを検討するため、再生画面を見ているスタント俳優のカート・カーリー。



GODZILLA IN ACTION. EARLY TRAINING.
動き出したゴジラの完成スーツ。トレーニングの初期段階。



1/24 SCALE GODZILLA LIGHTING DUMMY.
24分の1ゴジラの全身正面。写真はライティング・ダミー（照明効果検用モデル）。

reference for all the subsequent challenge with the 1:24 model was to build its mechanical parts to be as light as possible, since they would eventually burden the actor wearing the suit. The actors would move the neck, shoulders and arms on their own, while the eyes, mouth, tongue and nostrils were radio-controlled by set puppeteers.

In order to give the 1:24 model the forward-tilting position of the creature and reproduce the design of its legs, the actors had to be walking on leg extensions. Guy Himber, the mechanical supervisor, thought that to get the most functional leg extensions they had to go to the real-life specialists: labs that built prosthetics for handicapped people. "The challenge was to build thin, very strong leg extensions that fit in the suit," says Patrick. "They were built out of carbon-fiber, and made the 1:24 suit very versatile, since the actors could walk on them with no cable support."

The 1:24 model had a dummy tail, meaning that it was not controlled by any mechanism. Patrick realized that mechanical parts in the tail would add weight and complexity to the already heavy suit. He decided to let the actors control the tail's movement through bungee cords connected to their hips. It was a simple solution that worked

義手や義足を作っている研究工房のことである。「ここでの難問は、スーツの中に仕込めるような薄くて頑丈な延長部分を作ることだったんだ」そうパトリックは言う。「結局、延長部分はカーボン・ファイバーから作られた。おかげで24分の1のスーツは、地面に対してT字型の姿勢を維持することができたんだ。スタント俳優たちは延長部分を足に履いたまま、支持ケーブルの補助なしで歩くことだってできたんだからね」

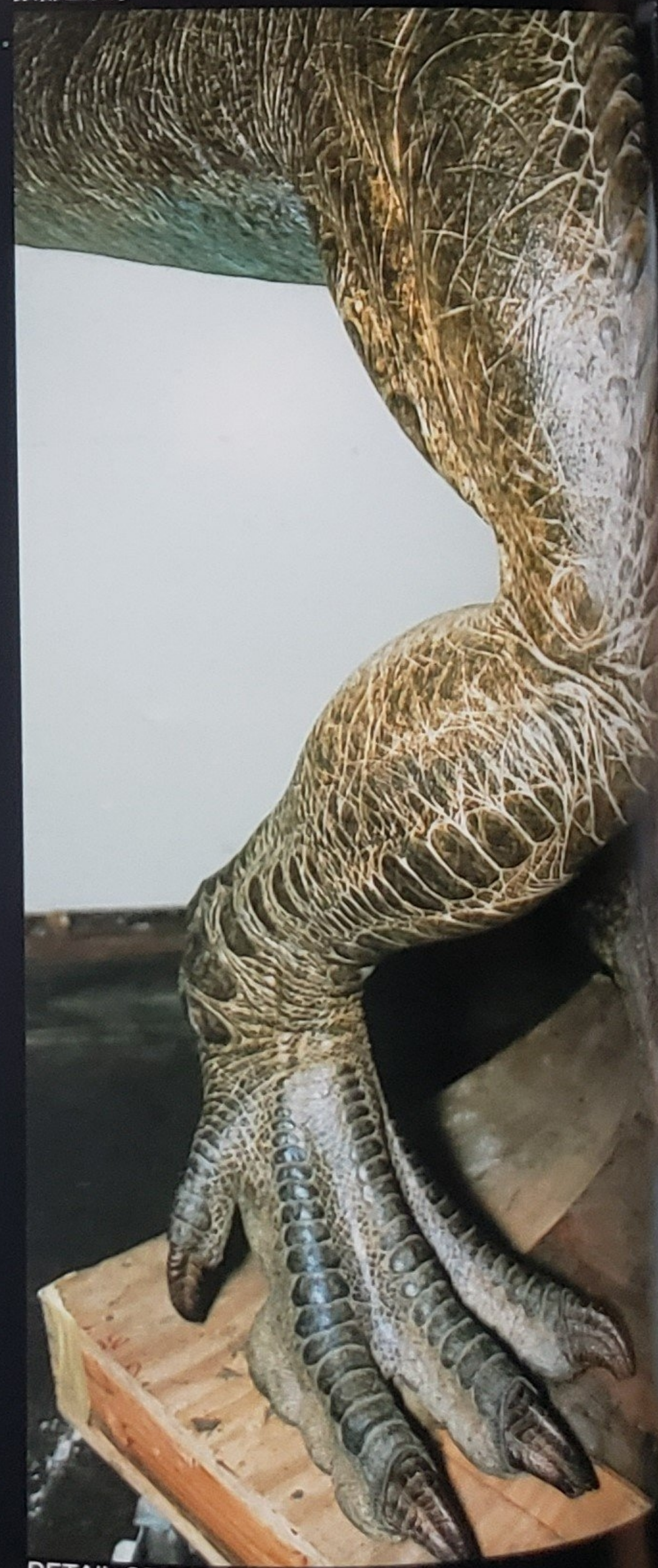
24分の1モデルの尻尾はダミーで、これは操作用のメカニズムが小さい組み込まれていないことを意味する。尻尾の内部に機械操作用のパーツを組み込んでも、ただでさえ重いスーツをさらに重くした上に、構造まで複雑なものにしてしまうだけだ。パトリックがそう判断したからである。彼は代わりに、スタント俳優たちの腰に結びつけたバンジー・コードによって、尻尾の動きをコントロールすることにした。いたって単純な解決法であったが、結果は上々で、24分の1モデルの尻尾はきわめて自然な、流れるような動きが可能になったのである。尻尾にゆるい動きが必要であれば、バンジー・コードを引き締める。尻尾に速い動きが必要であれば、今度はバンジー・コードを弛めるのである。

2本脚で直立する24分の1のゴジラ・モデルは、ゴジラがミニチュア・モデルを相手にしなければならないショットのほとんどで使用された。スーツの中で演技したのは、カート・カーリーとブルース・マースという二人の俳優だ。一人は本篇撮影の現場で、もう一人は、それを補うデジタル効果の現場で、それぞれスーツを身にまとい、ゴジラの動きを再現したのである。24分の1モデルのスーツに入ったカーリーは、劇中のゴジラ・ショットのほとんどに活躍し、マースはほとんどの動きを、モーション・キャプチャー・スーツ（*）で演じてみせた。二人は3カ月を費やして、互いの動きが確実に一致するようにした。二人はまた、7体作られたベビーゴジラのスーツにも入り、他の5人のベビーゴジラのスタント俳優たちに、動きのコツを教えることにもなった。

24分の1モデルは、計4体が作られている。うち2体は、ヒーロー・スーツ（主役級スーツ）で、残りの2体はスタント・スーツだ。ヒーロー・スーツは、すべての基本となるスーツで、ゴジラに最高の外観が要求される、ここぞというショットに使用されている。またヒーロー・スーツは、最も細かい流動的な動きを可能にするもので、さまざまな細部



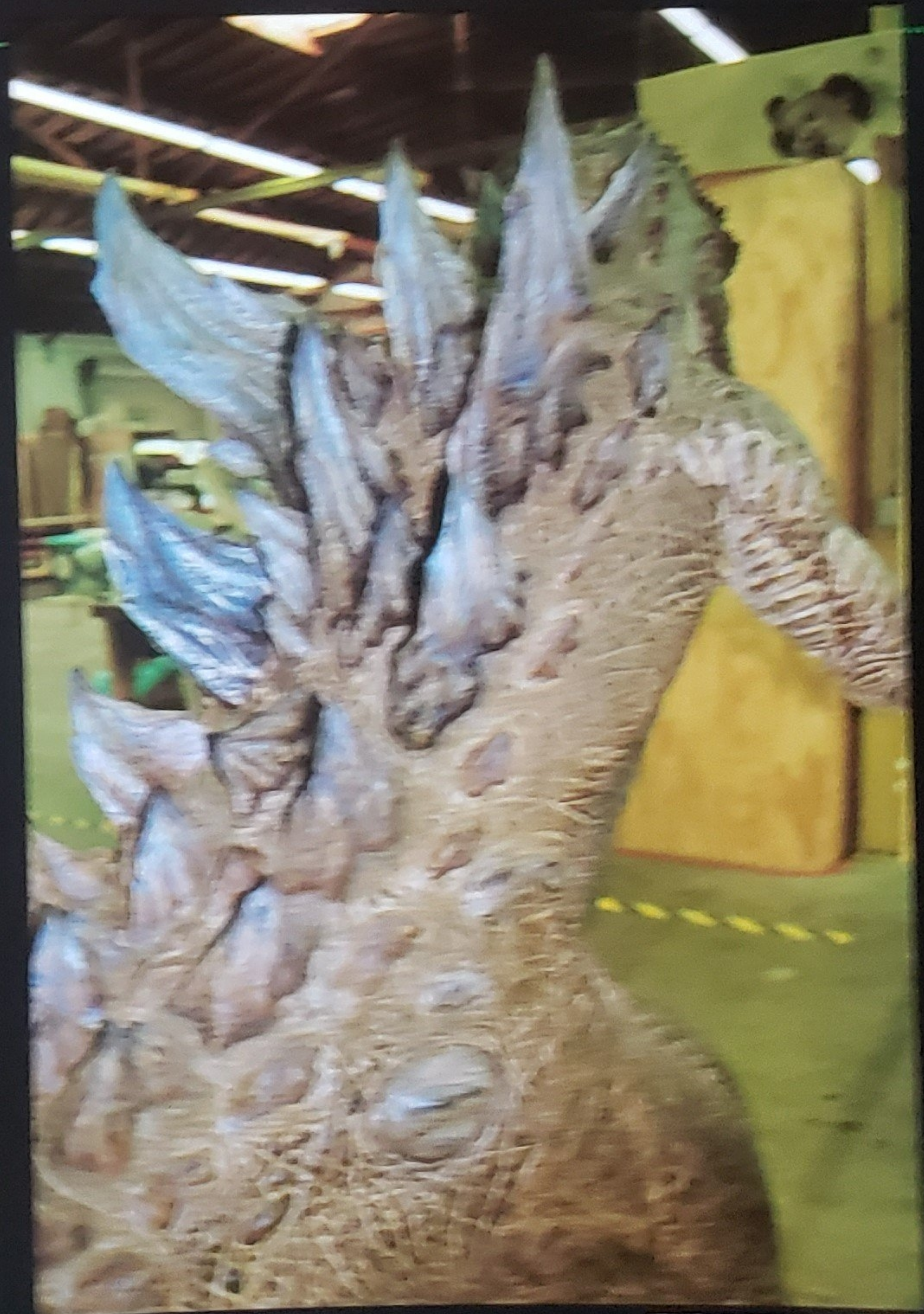
UPPER HEAD OF GODZILLA.
頭部上面。



DETAIL OF RIGHT LEG.
右足のディテール。



FULL SIDE VIEW OF GODZILLA.
ゴジラの全身側面。



FINISH AND HEAD DETAIL.
ゴジラと背鰭のディテール。

very well and gave the 1:24 model's tail a natural, fluid movement. If the tail needed to move slower for a shot, they could tighten the bungee cords. If it needed to move faster, they could loosen them up.

The versatile 1:24 Godzilla model was used most in the shots where Godzilla interacts with models. Two actors, Kurt Curley and Bruce Marrs, were hired - one as the principal, one as the backup—to wear the suit and to develop Godzilla's movement. Curley ended up wearing the 1:24 model for most of the shots in the movie and Marrs did most of the work in the motion capture suit (*). They trained together for three months to make sure they moved exactly the same way. The two of them also wore two of the seven baby Godzilla suits and ended up training the five additional actors who were hired as baby Godzillas.

* More details on the motion capture suit in the CGI section of the book.

In total, four 1:24 models were built: two hero and two stunt suits. The hero suits were the principal suits, used in the shots where Godzilla had to look its best. They were capable of the most detailed, fluid motion and had to photograph perfectly in every detail. The stunt suits were designed to

の様子を克明にフィルムに収めるためのものでもある。スタント・スーツは逆に、ミニチュア・モデルを相手にするためにデザインされたもので、より苛酷な撮影環境にさらされる。さまざまな破壊や爆破シーンに耐えるため、スタント・スーツ内部の機械操作パーツは補強されているが、自重が増したせいで、ヒーロー・スーツほどの滑らかな動きは期待できない。

*モーション・キャプチャー・スーツの詳細については、本書の「CG I」セクションを参照のこと。



HEAD AND NECK.
頭部と首筋。



GODZILLA RIGHT ARM.
ゴジラの右腕。

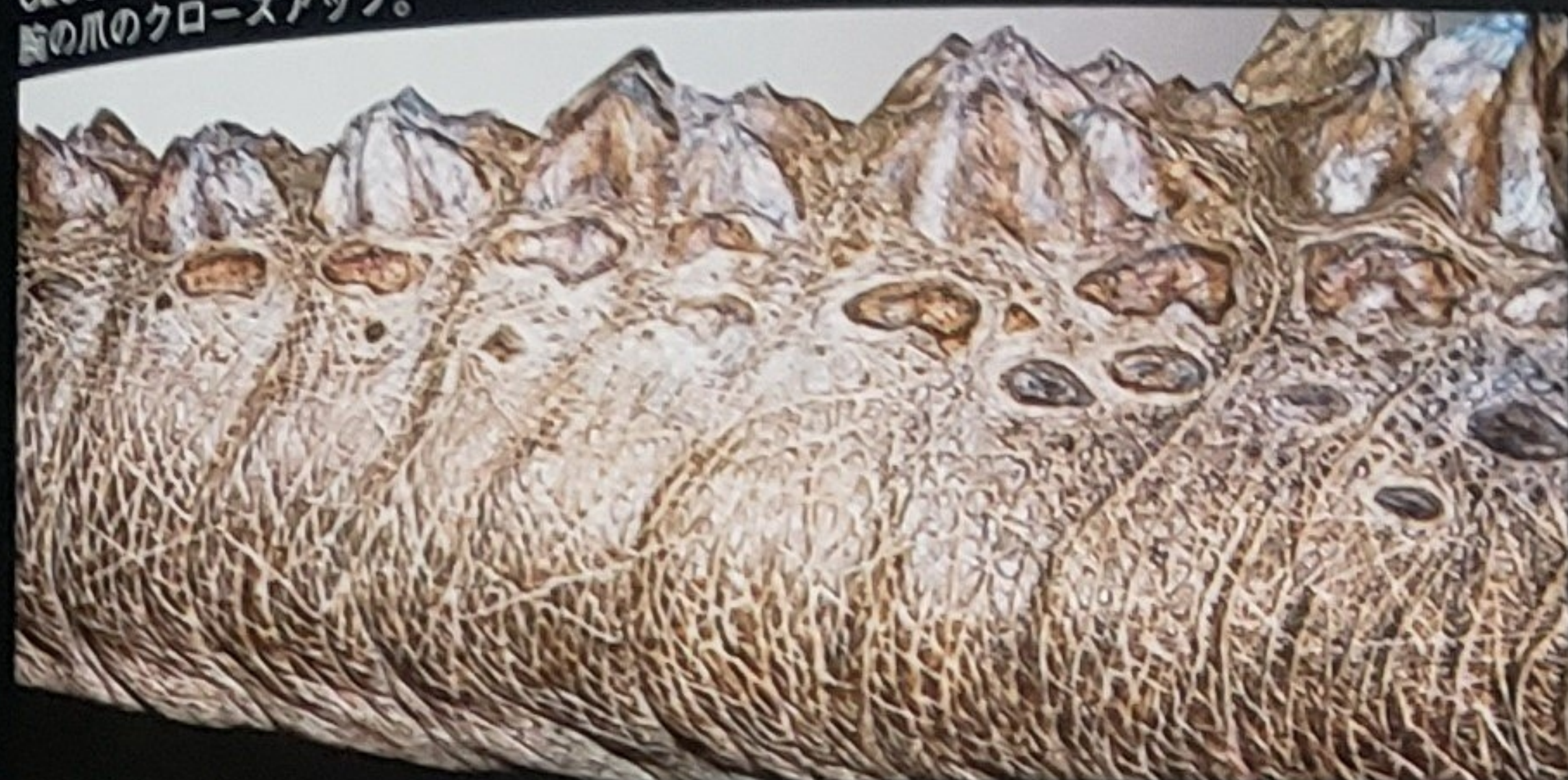


CLOSE UP OF INSIDE MOUTH.
口の中のクローズアップ。





CLOSE UP OF GODZILLA CLAW.
 腕の爪のクローズアップ。



GODZILLA TAIL.
 ゴジラの尻尾。



TIP OF GODZILLA TAIL.
 ゴジラの尻尾の先端部分。



PROPORTION STUDY BETWEEN FINAL SUIT AND ORIGINAL.
 真上から見たゴジラの原型（右）と完成間近のスーツ。バランスを補正する。



interact with models and consequently take more abuse. Their mechanical parts were reinforced to withstand the impact of the crash scenes, but because of the additional weight their motion was not as fluid.



1/6 HEAD WITH PATRICK WORKING ON THE TONGUE SKIN.
台座の上で、6分の1ゴジラの舌の表皮部分を調整するパトリック。

BIGGER IS BETTER

THE 1:6 MODEL

The 1:6-scale model was the largest mechanical model Patrick's shop ever built. It was needed for close-up shots to show realistic detail in the creature's skin and for shots of Godzilla interacting with model cars. "As detailed as the model was," explains Patrick, "if we used it in extreme close-ups, we'd lose believability. Car models are between 1:6 in scale. At these sizes, when a model car crashes into the windshield shatters, the glass flying off still looks like it's coming from a real car. You go any smaller and it looks like a toy." The need for this optical illusion determined the 1:6 model.

The 1:6 model ended up being about 30 feet high, which made it bigger than the T-Rex model in *Jurassic Park*. Because of the potentially massive size of such a model, the team ended up building the creature only from the top down. Even then, the size of the 1:6 model was overwhelming. In comparison, the head of the T-Rex in *Jurassic Park* is 10 feet long. Godzilla's head in the 1:6 model was seven

大きいことはいいことだ

1/6モデル

6分の1スケールのモデルは、パトリックの工房で作られた機械操作モデルである。これはクローズアップ・ショットのために、ゴジラがミニチュア・モデルの自動車と絡む際のショールーム的な皮膚感のディテールを再現することができる。「24インチのモデルもたいしたものだが」パトリックは説明する。「超クローズアップ撮影ともなると、やっぱり信憑性は薄くなってしまう。ミニチュア・モデルは、だいたい4分の1から6分の1のスケール。なぜ、このスケールかというと、ミニチュアがつぶれた時にガラスの破片が、まだなんとか本物の車のガラスが砕け散ったように見える、ギリギリの線なんだ。ミニチュアのスケールを、もっと小さくすることもできるが、それこそ今度はオモチャの車になってしまうんだ」ミニチュア・モデル破壊のリアリティを損わないために6分の1の大きさのモデルが必要だったのだ。

6分の1モデルは、高さにして30フィート（約9メートル）。「ジュラシック・パーク」のTレックス・モデルをも凌ぐ大きさだが、さすがにここまで巨大なモデルとなると、全身を作るのは不可能。パトリックのチームは結局、怪物の上半身を作り上げるに留まった。でもなお、6分の1サイズのモデルは圧倒的な大きさだった。それを比較してみても、「ジュラシック・パーク」のTレックスの頭（約1.5メートル）だったのに対し、6分の1ゴジラの頭（約2.1メートル）の大きさに達したのだ。

実際に6分の1モデルを製作するにあたって、パトリックは選択肢があった。チームのアーティストたちを挙げてゼロから作るか、それともハイテクの力を借りるか。ハイテクの力を

For the construction of the 1:6 model, Patrick had two options: either have his team of artists sculpt the whole thing from scratch, or go the high-tech route. This second option meant having the 1:24 model scanned and subsequently built to the desirable 1:6 size via a computer-controlled machine. Patrick, pressed for time, opted for the latter. CyberScan, a company specializing in this technique, did a three-dimensional scan of the 1:24 and fed the information into a computer-controlled machine which carved the 1:6 model out of foam. The head of the 1:6 model was made this way, with Patrick's artists adding the finishing touches by hand.

However, the size of the 1:6 model stretched the capabilities of that process, and, as it turned out, carving the rest of the model would have taken considerably more time than Patrick had at his disposal. Pressed for time, he decided to have the rest of the 1:6 model done the old-fashioned way: by sculptors working 24 hours a day in 12 hour shifts.

The 1:6 was mainly a hydraulic model, since no electrical motors were capable of controlling the basic movements of a model of that size. Besides the eyes, eyelids and nostrils, which were controlled by electrical servos, every other aspect of its movement was controlled by computer-controlled

バー・スキャン社は、この技術を専門とする特撮工房だが、巨大な24分の1モデルを3次元立体スキャンにかけてコンピュータ・データを取り、そのデータをもとにコンピュータ制御の装置で、フォームから6分の1モデルを削り出したのである。このようにして作られた6分の1モデルの頭部は、パトリックの美術スタッフの手作業によって、最後の修正が施されたのだ。

出来上がった6分の1モデルの頭部は、そのサイズから言っても、スキャン技術の可能性を大いに高めたことになる。しかしながらパトリックの期待に反して、残りの上半身を同じ方法で製作するためには、予想以上の時間がかかることが判明した。時間に追われていたパトリックは、6分の1モデルの残りの部分は、昔ながらの方法で製作することにした。工房の彫刻家たちには、12時間交替で1日24時間のフル稼働態勢が敷かれたのである。

6分の1モデルの動きは、だいたいにおいて水圧操作される。この大きさのモデルになると、基本的な動きはとても電氣的モーターでは制御できないのだ。眼や脣や鼻孔などの細かい部分は、内部に組み込まれた電子サーボでコントロールされるが、それ以外のすべての動きは、コンピュータ制御の水圧駆動システムによってコントロールされる。巨大な6分の1モデルは、さらに巨大なモーション・ベースの上に設置されることになる。マクファデン社から借り受けたモーション・ベースは、基本的にはプラットフォームの形だが、4本の水圧ピストンによって、さまざまなコントロールが可能である。このモーション・ベースは「ゴジラ」の撮影のために、さらに改良が加えられたもので、水圧駆動部は機械特撮の専門家ドン・エンデルソンによって組み立てられた。扱いに困難を要するその大きさのために、6分の1モデルはパトリックの工房で部分部分が組み立てられ、全体としては現場セットで直接組み上げられることとなった。

6分の1モデルの動きをコントロールするのはコンピュータである。パトリックの説明をまず聞いてみよう。「このサイズのモデルをコントロールするため、いつも通りに操作技術者たちがジョイスティックを使って操作したとしよう。もし誰かがミスを起こせば、それだけで簡単に20人からの人間が死んでしまうんだ。6分の1モデルの操作にあたって



PATRICK IN FRONT OF 1:6 HEAD DIRECTING PUPPETEERS.
6分の1ゴジラの前で機械操作技師たちを指揮するパトリック。

hydraulics. It was mounted on a gigantic motion base—essentially a platform controlled by four hydraulic pistons—leased from McFadden. The motion base was modified for *Godzilla's* needs and the hydraulics were built by Don Endelson, a specialist in mechanical effects. Because of its unwieldy size, the 1:6 model was not put together in Patrick's shop but was assembled directly on the set.

The 1:6's motion was controlled by a computer. To hear Patrick describe it, "If you try to control a model of this size using puppeteers with joysticks, and somebody makes a mistake, it can easily kill twenty people. Consequently, the safety precautions for the 1:6 were quite extensive: The exact range of motion for each shot was rehearsed repeatedly in slow motion before being programmed in the computer. Warning lights at its base would alert the crew and the actors each time it was about to move. For each shot, elaborate safety marks were drawn all around it to indicate its exact range of motion. The camera operator was encased in a protective frame.

The safety precautions proved adequate for the 1:6. However, during a take with another, smaller hydraulic model, the cast and the crew would get a fairly good idea of the power and destructive potential of hydraulic models.

は、事前の厳しい安全管理が欠かせなかった。コンピュータに動きのデータをプログラムする前には、スロー・モーションで動きの範囲を何度もリハーサルして、繰り返し確認する。大袈裟な話ではなく、ひとつひとつの撮影ショットのたびに、この確認作業は絶対に欠かせないんだ。モデルの基部には警告灯が設置され、動きの前には万事怠りなく警告を発して、現場スタッフや俳優たちに注意を促す。撮影ショットごとに、モデルの周囲にはそのショットの動きの範囲を示す安全マーカーが描かれ、どこからどこまで動くのか、誰の眼にもはっきりと分かるようにしておく。撮影班は、防護フレームの内側でカメラを操作するんだ。6分の1モデルの場合は、ここまでやって、ようやく「適切な安全管理」と言えるんだよ。水圧システムで動くモデルには、想像以上のパワーというか、威力がある。これはのちに、別の撮影でもっと規模の小さい水圧操作式モデルを使った時に初めて、スタッフもキャストも、その破壊力のすさまじさを思い知らされることになったんだ」

安全管理にかかる手間はともかく、6分の1モデルをジョイスティック操作ではなく、コンピュータ制御の手にゆだねたことで得られた特典もある。現場セットにエメリッヒがいなくても、パトリック率いる特撮スーパーバイザーたちはモデルの動きを前もって、さまざまに試してみることができたのだ。試運転のデータはコンピュータに記憶されるから、監督の目の前ではこれぞというものを自由に選択して再現することが可能なのである。

ゴジラの6分の1モデルには、尻尾のみの部分モデルもある。頭部と上半身を除けば、このサイズで製作されたのは尻尾だけだが、長さ30フィート（約9メートル）の尻尾モデルは、ゴジラが日本の大型漁船を襲うシーンに使われている。



THE CYBER SCAN PROCESS IN ACTION.
CARVING BY COMPUTER.
サイバー・スキャンによる6分の1ゴジラ頭部のコンピュータ削り出し作業。



IT STARTS WITH A BIG BLOCK OF FOAM...
フォーム削り出しによるゴジラ上半身。最初はフォームの塊だったものが……。

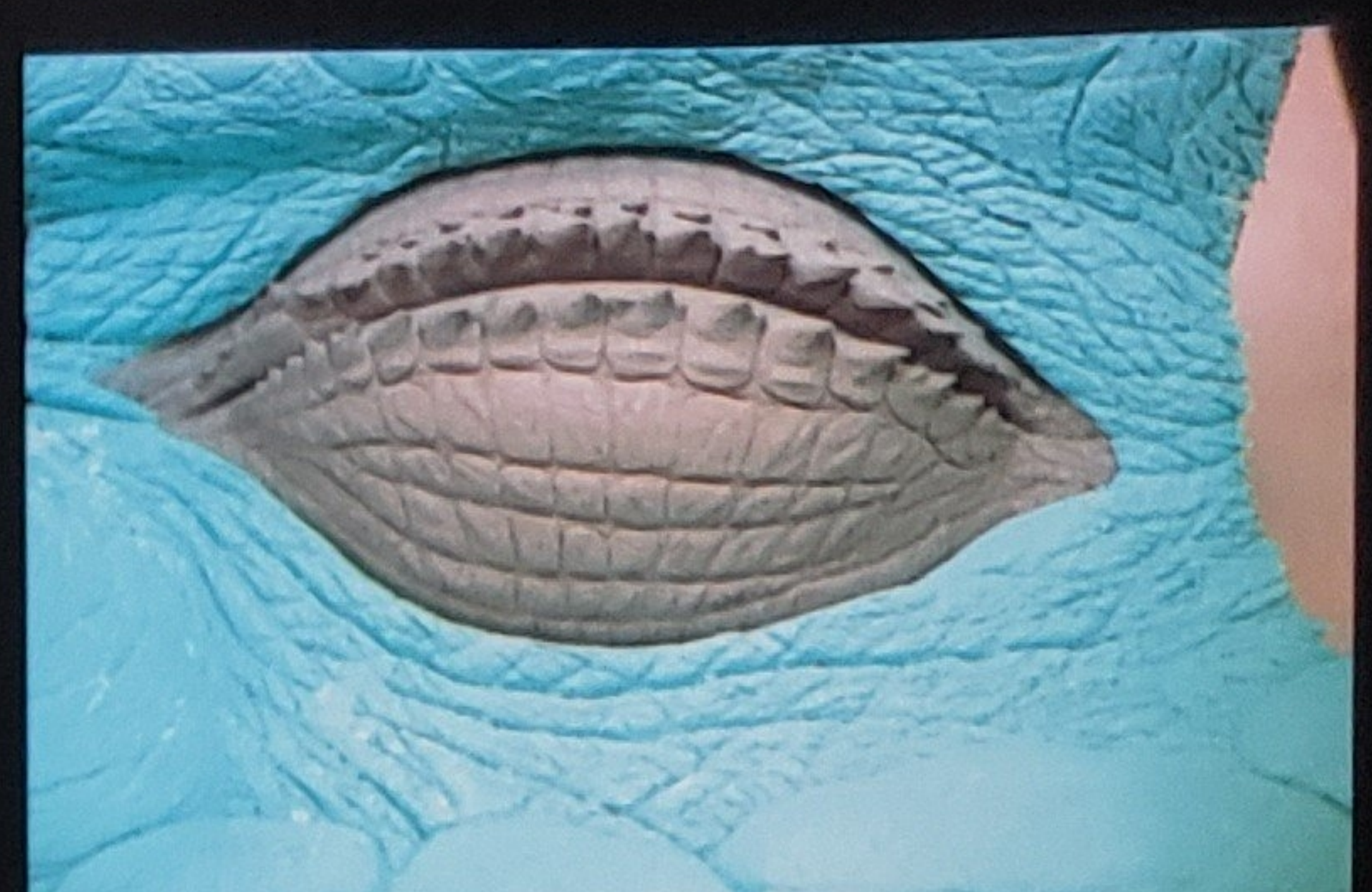


THE BIGGEST SCULPTURE OF ALL.
削り出されるゴジラ。世界最大の削り出しモデルだ。

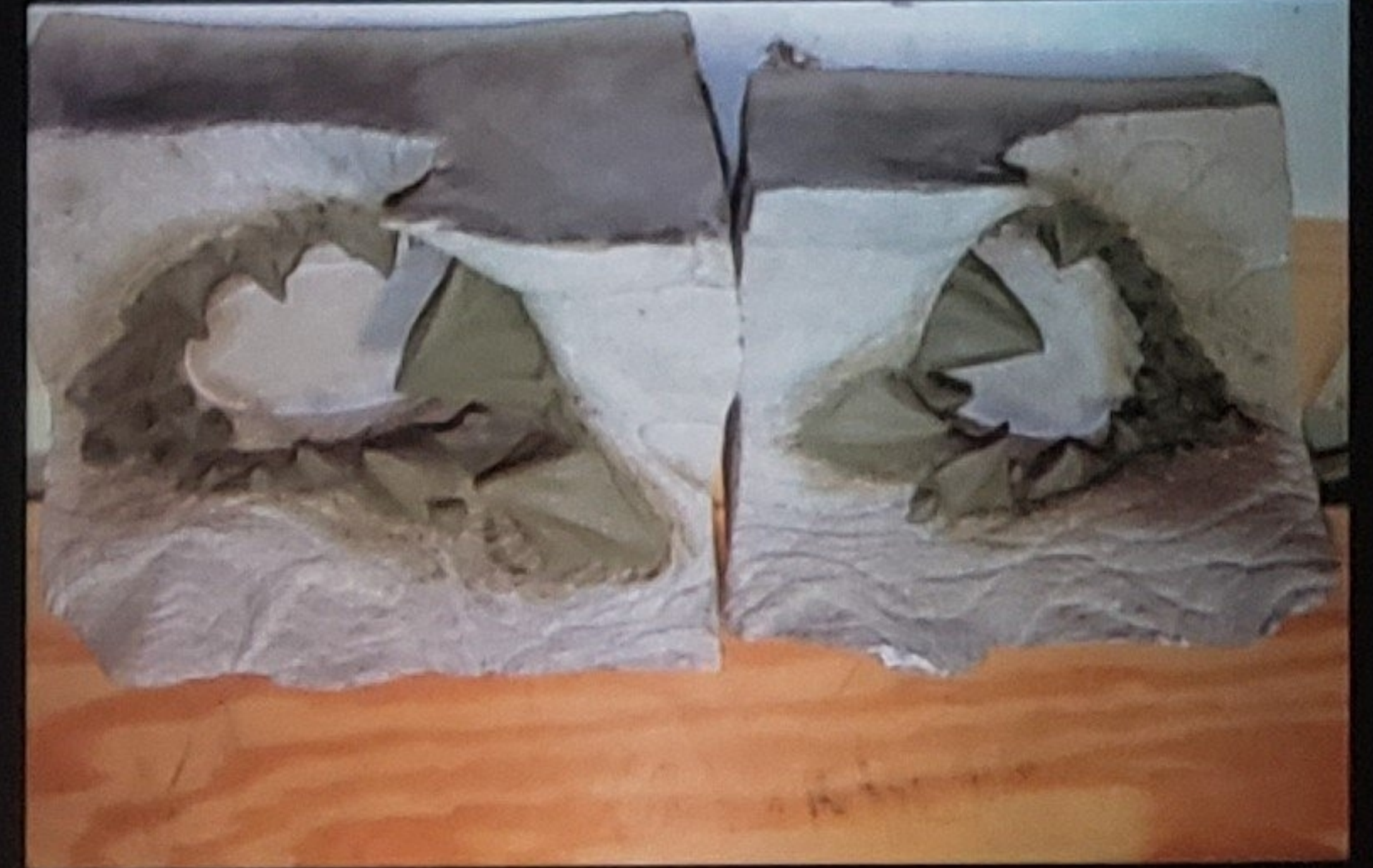




GODZILLA FOAM HEAD.
ゴジラのフォーム製頭部。



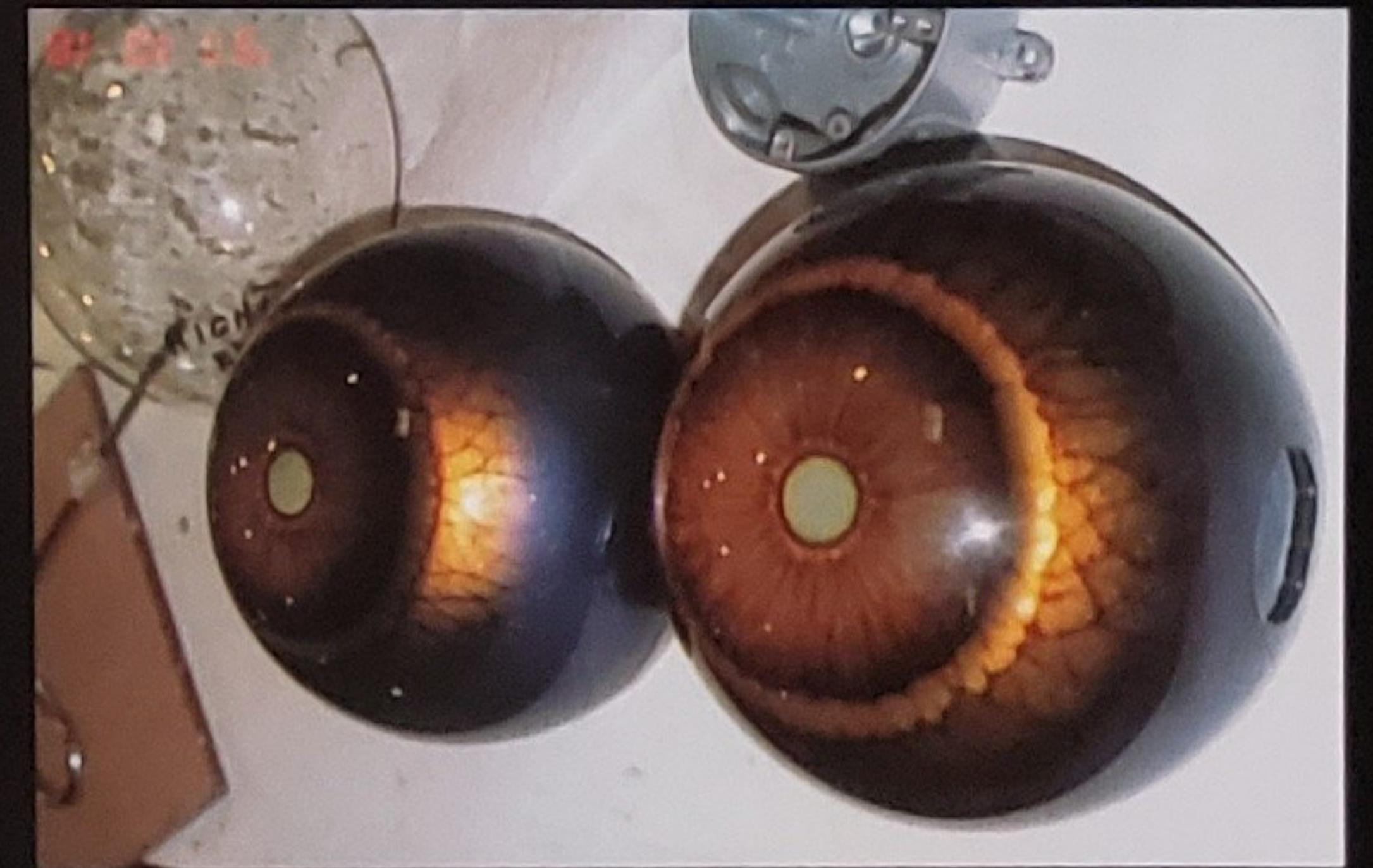
EYELID SCULPTURE WITH SILICONE FRAME.
シリコン・フレームで枠取りされたゴジラの眼の原型。



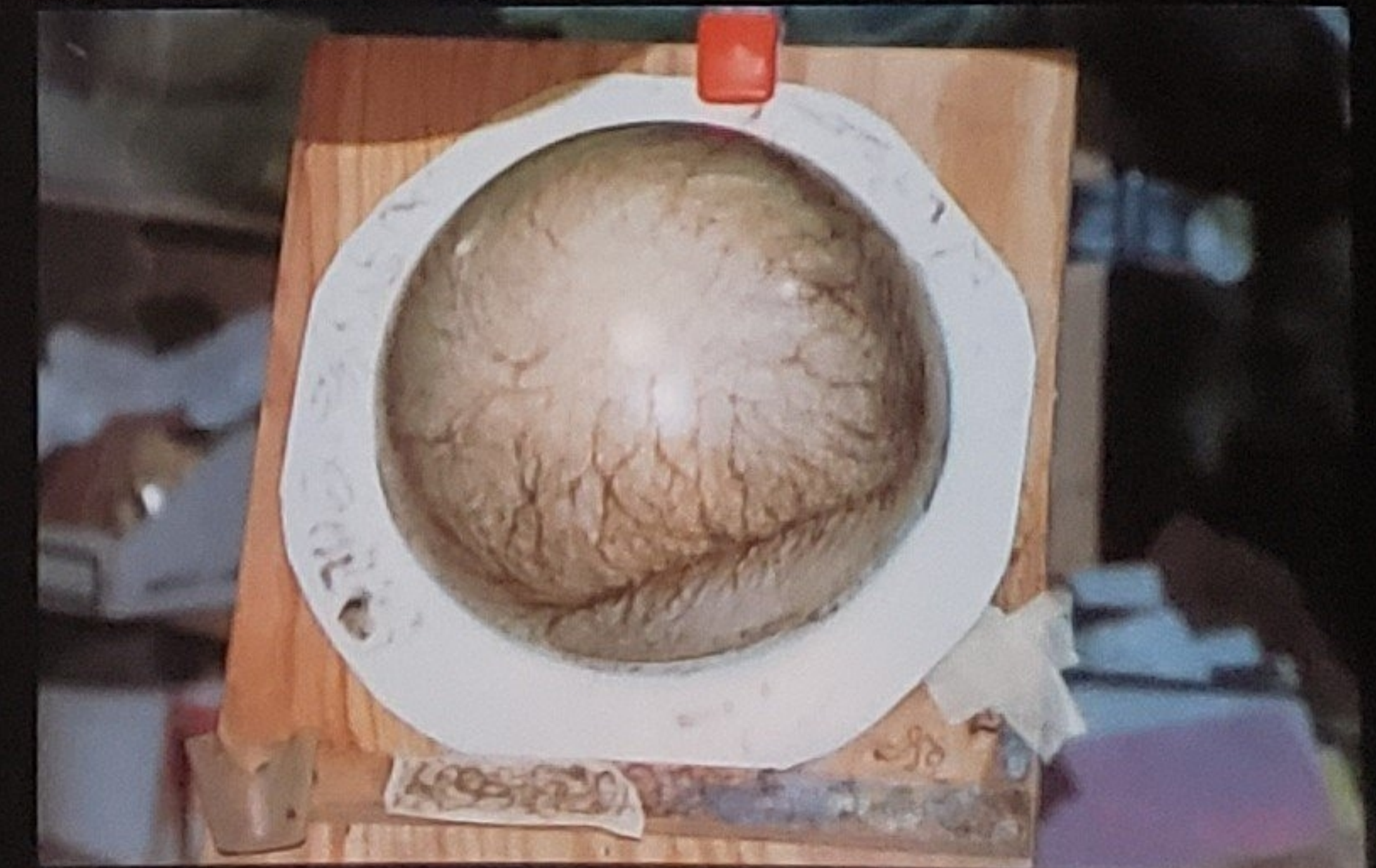
GODZILLA EARS.
ゴジラの耳の原型。



MECHANICAL EYE ASSEMBLED.
眼球操作メカの組み立て作業。



EYE DESIGNS.
完成した眼球のデザイン。



PAINTED EYE MEMBRANE.
彩色を施された眼の保護硬膜。



UNDERSIDE OF GODZILLAS TONGUE.
ゴジラの舌の裏側。



TOP VIEW OF GODZILLAS BIRD LIKE TONGUE.
鳥のものに似せたゴジラの舌の表面。



SCULPTING OF THE GIANT 1/6 SCALE GODZILLA ARM.
6分の1サイズの巨大な腕の原型。

Safety considerations aside, controlling the 1:6 model with a computer rather than joysticks had another practical advantage: even if Emmerich was not on the set, Patrick and the effects supervisors could experiment with different motions, store them in the computer and reproduce them on the spot for the director later.

Besides the head and torso, the only other part of Godzilla that was built on a 1:6 scale was a 30-ft. portion of its tail, which can be seen when Godzilla attacks the Japanese fishing vessel.



MOUTH MEMBRANE SCULPTURE.
口腔内部の硬膜の彫刻。



FABRICATION SUPERVISOR, MARILEE CANAGA
WORKING ON GODZILLAS NECK.
首の部分のスポンジ（フォーム？）削り出しに余念が
ないモデル製作スーパーバイザーのマリリー・カナガ



ONE OF THE BIG FINS ON GODZILLAS NECK.
削り出されるゴジラの背ビレ。最も
最大級のものだ。



PAINTING THE 1/6 ARM.
彩色された6分の1ゴジラの腕。



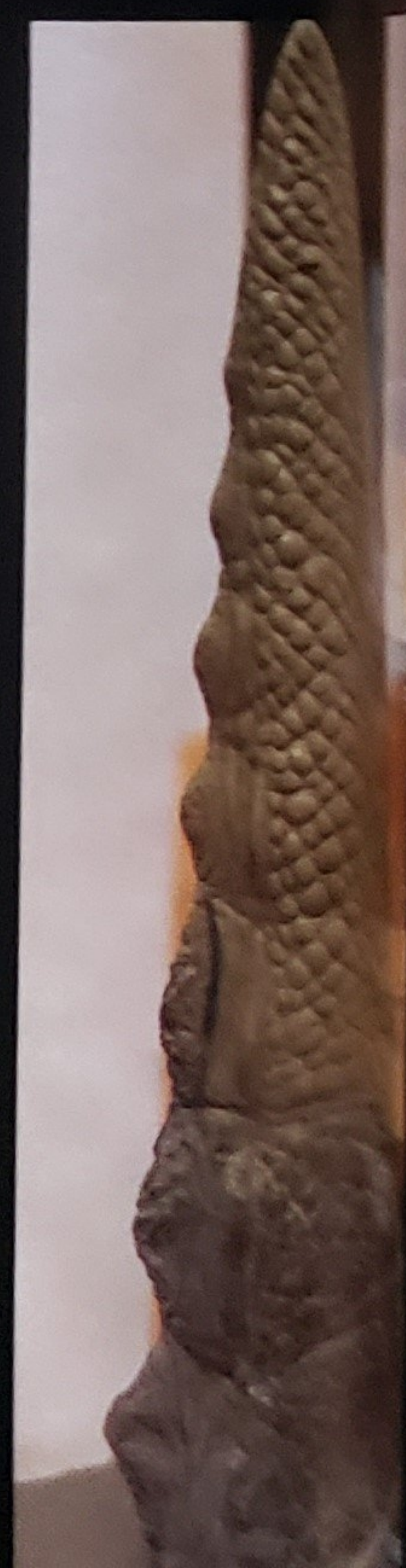
THE PAINTED FINS.
彩色され完成した背ビレのパーツ。

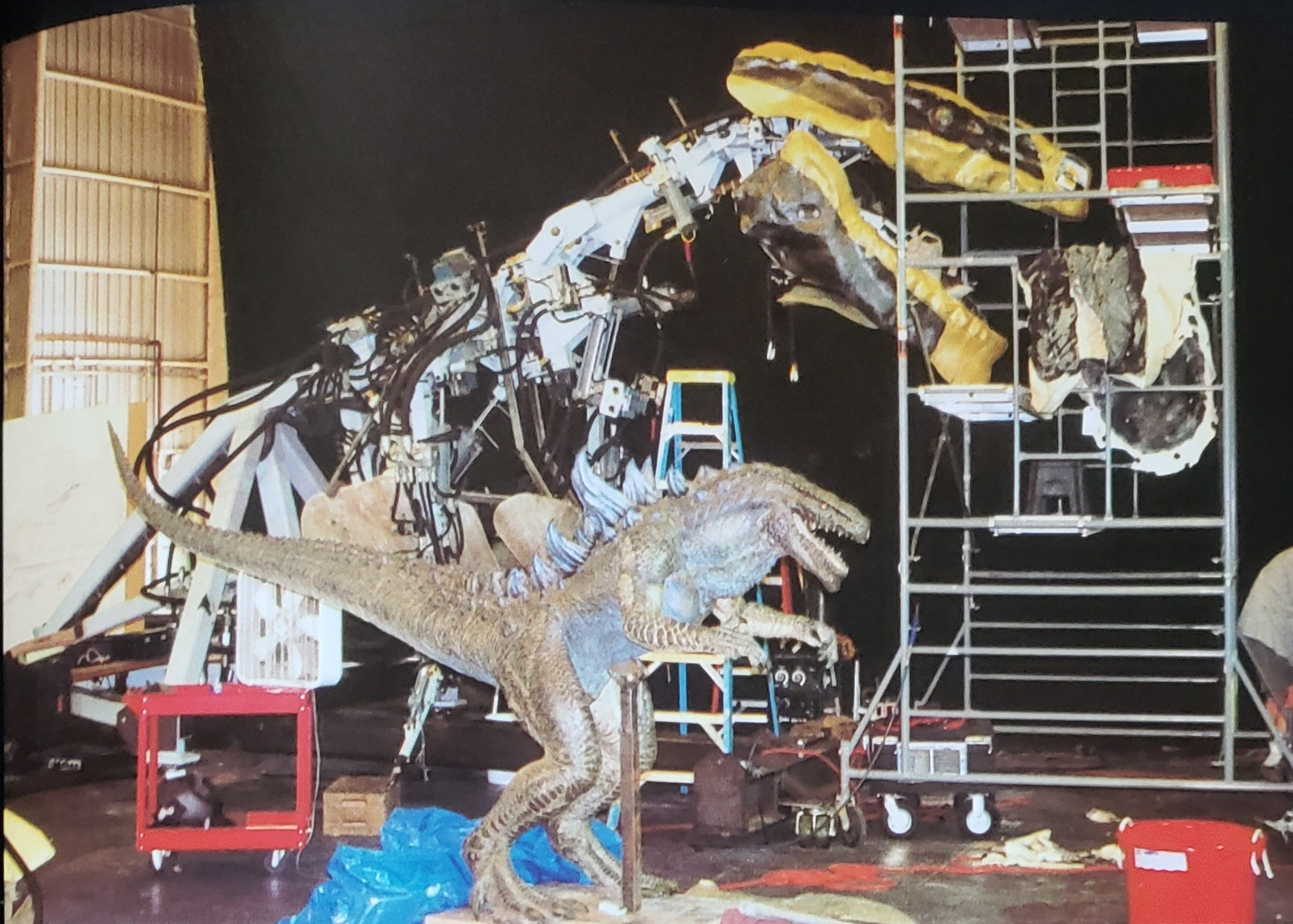


1/6 GODZILLA TEETH. DURUY PAINTING
PROCESS.
彩色途中の6分の1ゴジラの歯。



GODZILLAS NAILS PAINTED.
彩色され完成したゴジラの爪。

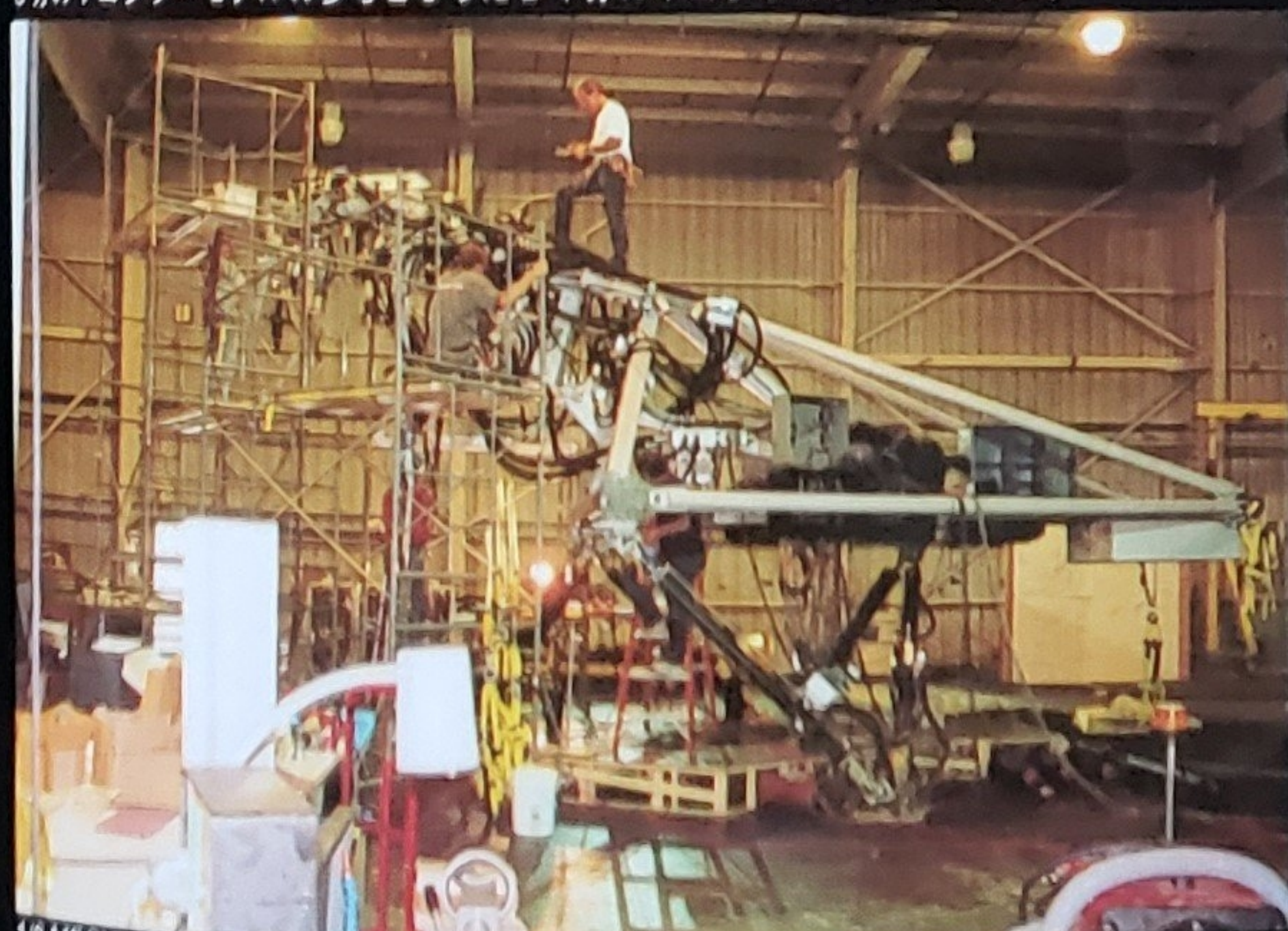




THE PROTOTYPE 1/24 GODZILLA AS A REFERENCE FOR THE 1/6.
6分の1ゴジラ・モデルの参考となった24分の1ゴジラのプロトタイプ。



MECHANICAL ASSEMBLY.
機械操作部分の組み立て作業。



1/6 MECHANICAL FRAME ON THE MOTION BASE.
モーション・ベースに設置された6分の1ゴジラのメカニカル・フレーム。



TONGUE MECHANISMS.
6分の1ゴジラの舌を動かすメカニズム。



BOB GURR, FRAME DESIGNER (LEFT) DOES HIS CHECKING WITH DON ANDERSON.
構造をチェックするフレーム・デザイナーのボブ・ガー（左）とドン・アンダーソン。



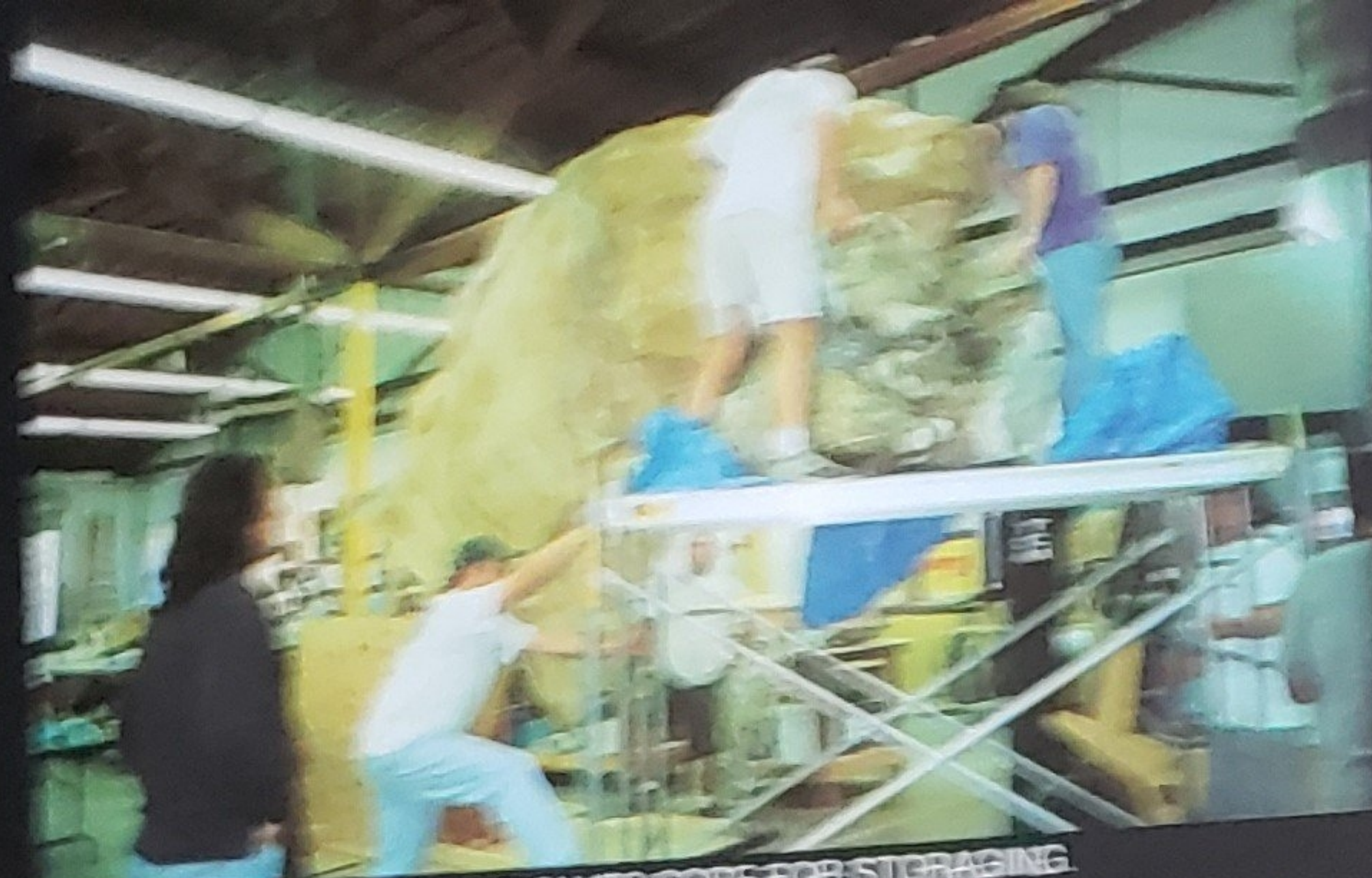
A MECHANICAL JUNGLE.
製作途中の内部メカをチェック。さながらメカニカル・ジャングルだ。



EARLY ASSEMBLY OF THE 1/6 GODZILLA.
初期組み立て段階の6分の1ゴジラ。内部メカの様子がよく分かる。



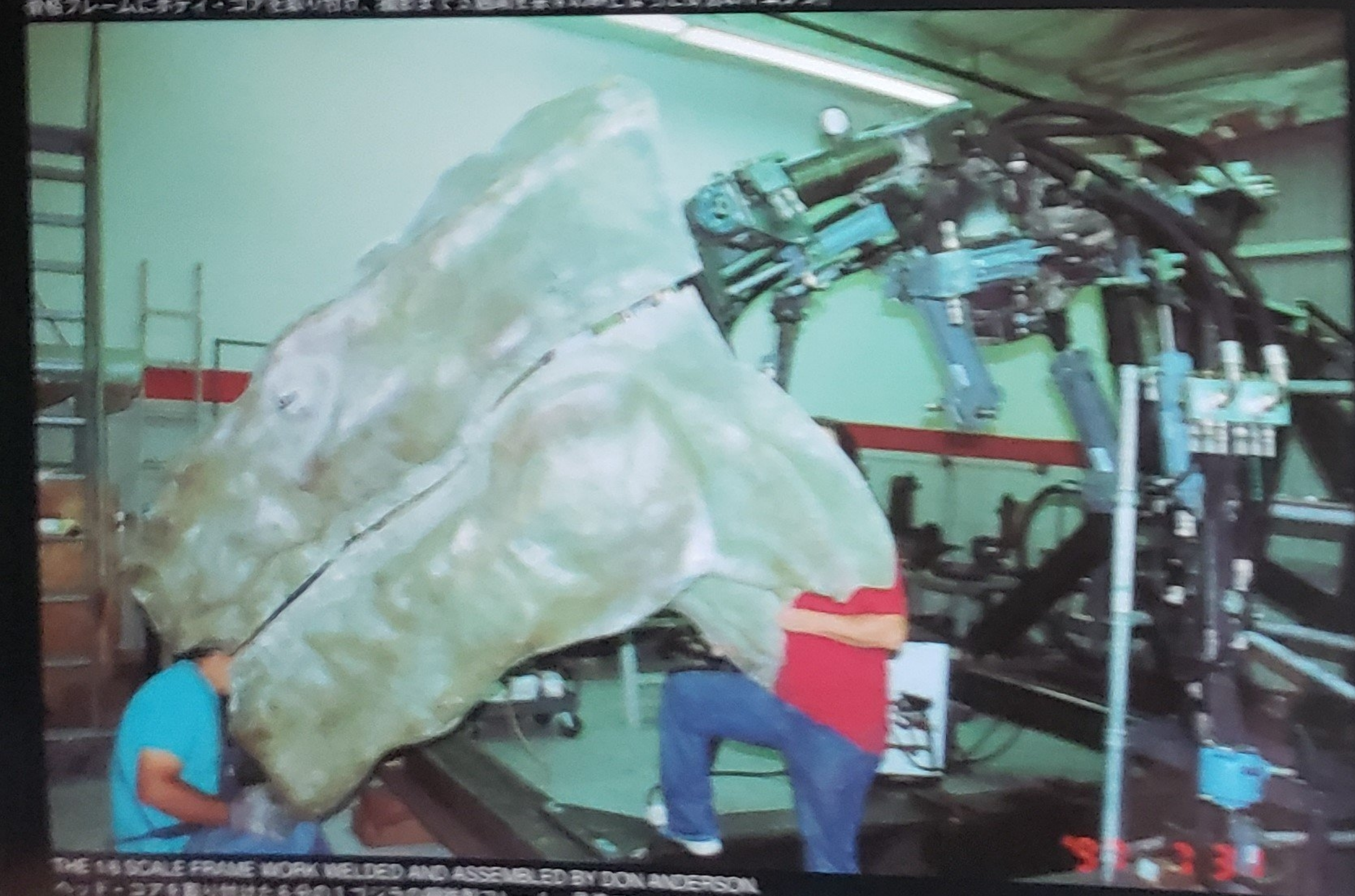
THE MOLDING DEPARTMENT DURING A NIGHT SHIFT.
徹夜の突撃作業を続けるモールド型取り班。



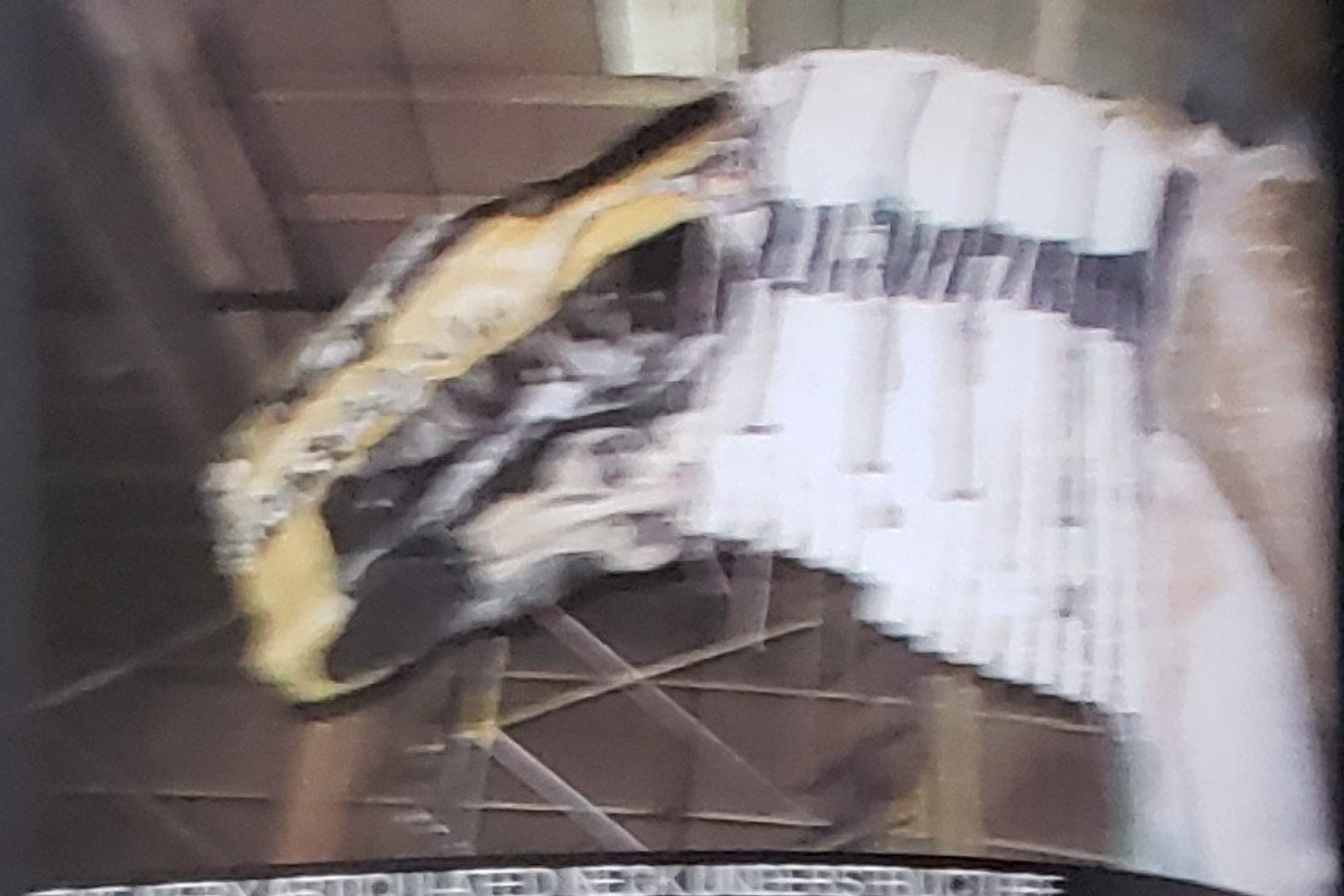
THE PAINTED SKIN WILL SIT ON ITS CORE FOR STORAGING.
着色された表皮パーツは胴体コアに貼り付けられ、全体を覆ってゆく。



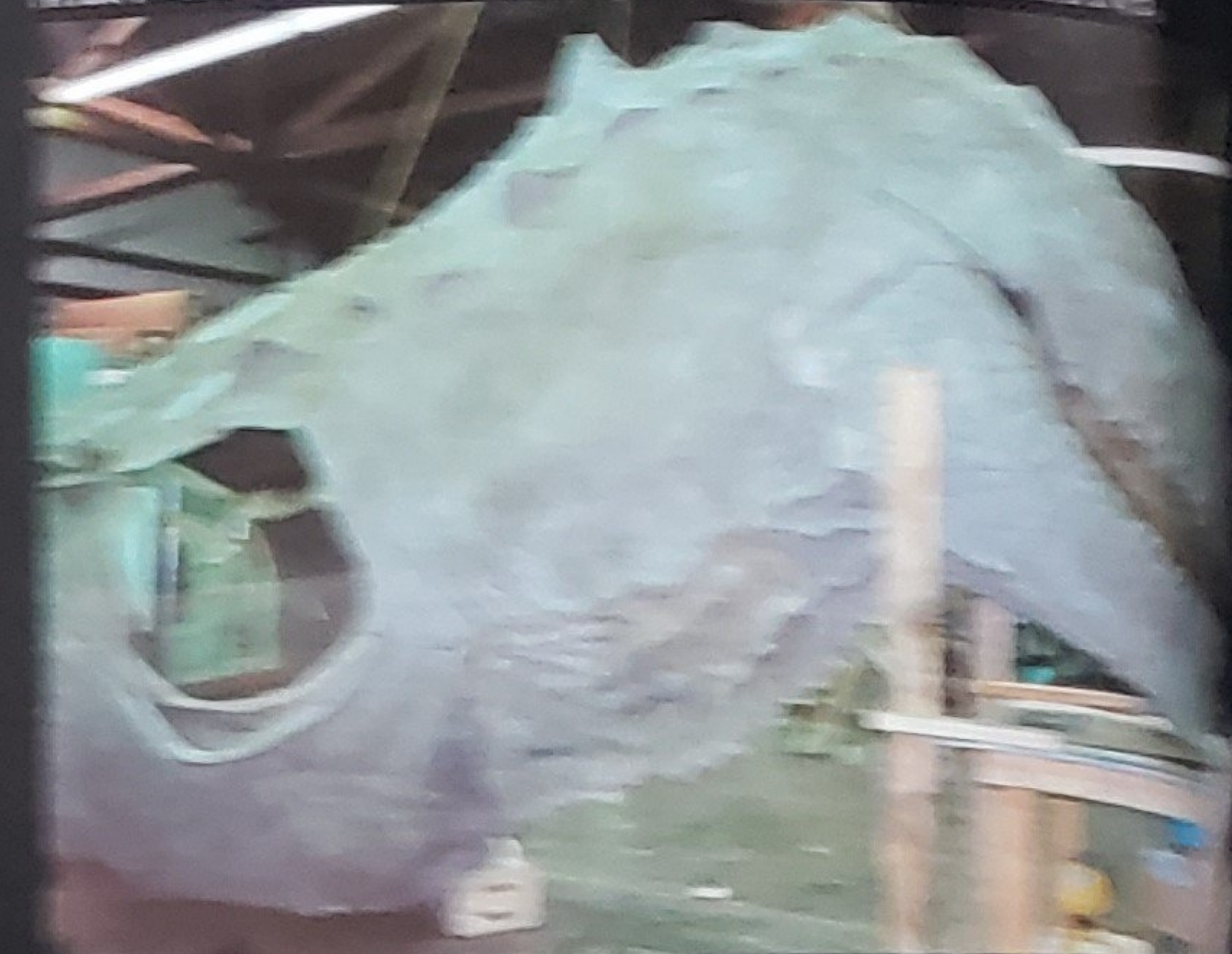
GODZILLA, THREE WEEKS BEFORE SHOOTING.
骨格フレームにボディ・コアを取り付け、撮影まで3週間を余すのみとなった6分の1ゴジラ。



THE 1/6 SCALE FRAME WORK WELDED AND ASSEMBLED BY DON ANDERSON.
ヘッド・コアを取り付けた6分の1ゴジラの鋼鉄製フレーム。骨格フレームの組み上げ作業はドン・アンダーソンによって行われた。



THE VERY ARTICULATED NECK UNDERSTRUCTURE.
作業中の首の部分。スワフ等の重さからゆがみにくいよう設計。



PROFILE OF THE FOAM HEAD.
横から見るとフェイスラインが際立っている。



THE FOAM HEAD.
正面から見るとフェイスラインが際立っている。



1/6 TONGUE VERY DETAILED FOR EXTREME CLOSE UP.
超クローズ・アップのためにディテール・アップされた6分の1ゴジラの舌。



UPPER JAW DURING PAINTING PROCESS.
彩色作業中のフォーム削り出し製の上顎。



WATER HEAD DURING PAINTING.
彩色作業中の“ウォーター・ヘッド”。



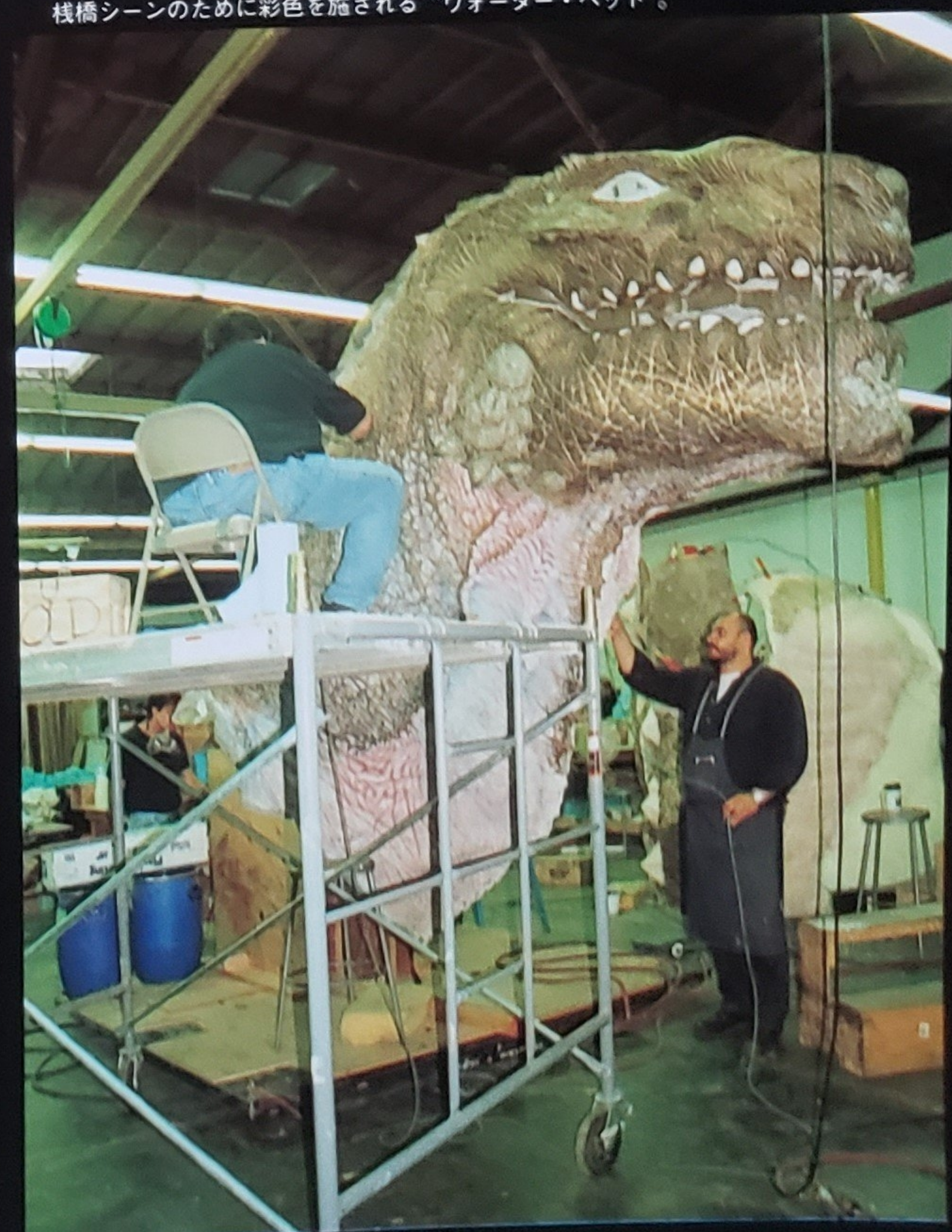
PAINTING THE WATER HEAD FOR THE PIER SCENE.
栈橋シーンのために彩色を施される“ウォーター・ヘッド”。



DON'T GET ANY CLOSER.
6分の1ゴジラの下顎のクローズアップ。近寄ると危険です。



ASSEMBLY OF THE SKIN ON SET.
現場セットで表皮パーツを貼り付ける。現在、手のパーツを装着中。



FINISHING THE PAINT JOB ON THE NECK.
ほとんど彩色の済んだ6分の1ゴジラの首まわり部分。



TOM WHITSON SETTING UP HIS COMPUTER FOR MOTION.
6分の1ゴジラのモーション・コントロールを
コンピュータと、準備に忙しいトム・ホイットソン。



JAKE GARBER ADJUSTS THE SKIN ON THE LOWER JAW.
下顎の表皮パーツを調整しているジェイク・ガーバー。



SOON WITH EYES, TEETH AND PAINT.
現場セットで、眼や口の装飾を待つ6分の1ゴジラ。



FIRST APPEARANCE ON THE SET. A LOT TO DO STILL.
現場セットに入った直後の6分の1ゴジラ。細かい調整作業は山のようにある。



WAITING FOR ACTION.
グリーンスクリーンをバックに“アクション!”の掛け声を待つ6分の1ゴジラ。



PATRICK REHEARSING GODZILLA.
6分の1ゴジラの動きにリハーサルを重ねるパトリック（ゴジラの喉の真下に立つ人物）。



WHILE SETTING THE GREEN SCREEN, TECHNICIANS HAVE TIME TO PLAY WITH THE MOUTH.
グリーンスクリーンを準備している間、歯のない6分の1ゴジラの口で遊ぶスタッフたち。



THE HAND DETAIL.
完成した6分の1ゴジラの手の内面。



TOP OF 1/6 GODZILLA HAND.
完成した6分の1ゴジラの手の外側。



A VERY DANGEROUS SITUATION.
追加彩色に余念がないジーノ・エイズヴィード。6分の1ゴジラの大きさが分かると同時に、とても危険な作業でもある。



GINO ACEVEDO, AT THE LAST MOMENT PAINTS A LITTLE MORE BLUE PEARL ON THE FACE OF GODZILLA.
最後の調整で、ゴジラの顔に青味がかった真珠色を追加するジーノ・エイズヴィード。

HOW BIG DO YOU WANT IT?

THE 1:1 MODEL

For certain key scenes, Emmerich and Patrick decided that only a 1:1 model would photograph convincingly. Since Godzilla was supposed to be 350 feet tall, only certain parts could be built at that scale. They ended up building his claws, a part of its foot and a part of its jaws and teeth. The claws were used in the sequence where Godzilla awakens and attacks a Japanese fishing vessel. In another scene his foot lands on the ground with a man standing right between its toes. Because it was an extreme close-up of the foot, using CGI for that shot would look far less convincing than an actual model.

Godzilla's jaws and teeth built at a 1:1 scale were used in the scene at the Brooklyn Bridge, where Godzilla grabs a car full of people with his mouth and we see the mouth and his teeth from the point of view of the people inside the car. The mechanical parts for the 1:1 model were built by Clay Pinney, with Patrick supervising and adding the creature's skin.

どこまで大きくしたいんだ？

1/1モデル

映画のカギとなるシーンのいくつかでは、1分の1の原寸大モデルでない限り、観客を納得させられるような画は撮れない。エメリッヒとパトリックはそう判断したが、ゴジラの体長は350フィートに設定されていたから、原寸大モデルと言っても実際に製作できるのは、ゴジラの部分部分でしかない。製作されたのは結局、ゴジラの爪と足の一部、顎と歯の部分に留まった。爪の原寸大モデルは、目覚めたゴジラが大型漁船を襲うところで使用された。巨大な足は、踏み締めた爪の間で、TVカメラマンが一命を取り留める瞬間に使われている。この場面はゴジラの足の超クローズアップとなるため、CGIで処理しても、実物原寸大モデルほどの実感を得られないだろうと判断されたのである。

ゴジラの顎と歯の原寸大モデルが使われているのは、ブルックリン橋のシーンだ。ゴジラは主人公たちを乗せたタクシーを、その口でくわえてしまうが、画面は主人公たちの視点でゴジラの口と歯を映し出す。ゴジラの口の原寸大モデルに組み込まれた機械操作パーツは、パトリックの監修のもと、クレイ・ピニーの手で製作され、皮膚が付け加えられたのだ。



EPOXY CLEARCOAT TO REINFORCE AND PROTECT FOAM POSITIVE.
フォームの弾力性を維持するために、エポキシ樹脂でクリアコートを施す。写真上。
1/1 SCALE GODZILLA MOUTH SCULPTURE IN FOUR POUNDS YELLOW FOAM.
原寸大のゴジラの顎。巨大なイエロー・フォームは重量4ポンド（約2キロ）。写真右上。



MOUTH IN POSITION ON HYDROLIC RIG.
水圧操作リグに装着された顎。



PAINTING THE 1/1 SCALE TOE SECTION FOR LIVE ACTION IN NEW YORK.
巨大な足の指の付け根に彩色する。ニューヨークのライブ・アクション用の原寸大モデル。

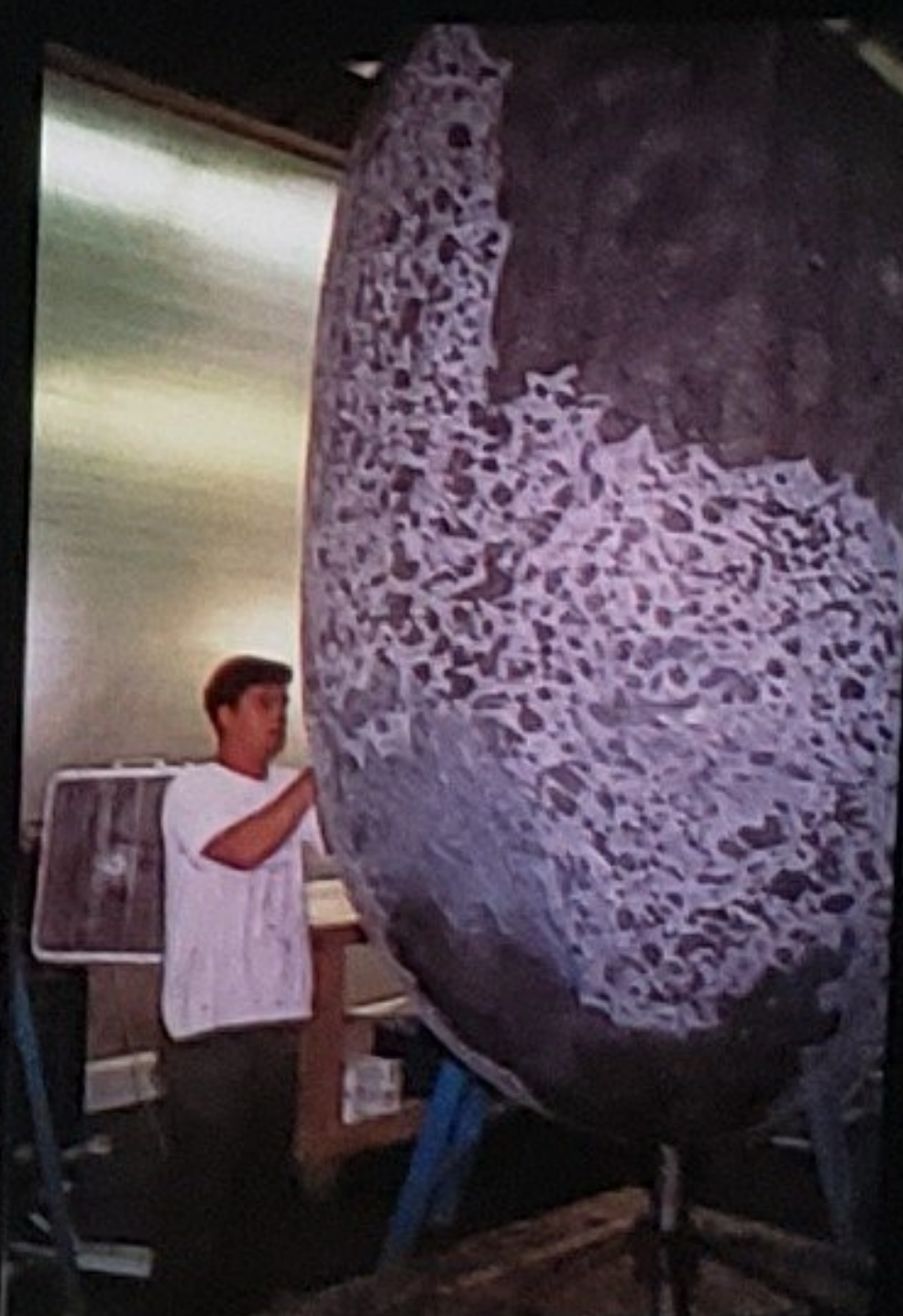


PAINTED EGG CONCEPT AND BABY TOE NAILS IN FOREGROUND.
卵のコンセプト用彩色ミニチュア。手前にあるのはベビーの足の爪。



EGG PROTOTYPE.
卵のテスト用プロトタイプ。

ERIC VERDERAME
DETAILING EGG.
原寸大卵の原型製作。
ディテールを施しているのはエリック・ヴァーダレイム。



EGG WITH REPLACEABLE PLUG FOR MULTIPLE TAKES ON HATCHING.
巨大な孵化シーン撮影のために、中身は詰め替え可能になっている。

THIS THING IS GIVING ME A HEADACHE

THE BABY GODZILLAS

As Emmerich revised the original script, he decided to include in the movie Godzilla's offspring. The original Godzilla must have been a hermaphrodite, since the Son of Godzilla had carried on his dad's legacy in the Japanese movies, while Mrs. Godzilla was nowhere to be found.

Family planning reasons aside, that meant only one thing for Patrick——he had to design the big guy's offspring. The final script revision called for Godzilla to lay about 250 eggs inside Madison Square Garden. Patrick decided that the babies would have to be built at a 1:1 scale so that actors could interact with them. For the design of the baby Godzillas, Patrick researched the shape of reptile embryos and newborns. In the end, he decided to shape the baby Godzillas much more like embryos rather than newborns, feeling that a reptile still taking shape looked much more realistic than a newborn.

こいつが頭痛の種なんだ

ベビーゴジラ

オリジナル・スクリプトを書き直したエメリッヒは、映画に子供たちを登場させることにした。オリジナルのゴジラは雌雄両性動物であったに違いないが、日本のゴジラ・シリーズは『怪獣戦/ゴジラの息子 (Son of Godzilla)』で、卵から孵った息子と描いたのみで、ミセス・ゴジラは影さえ見せていなかった。

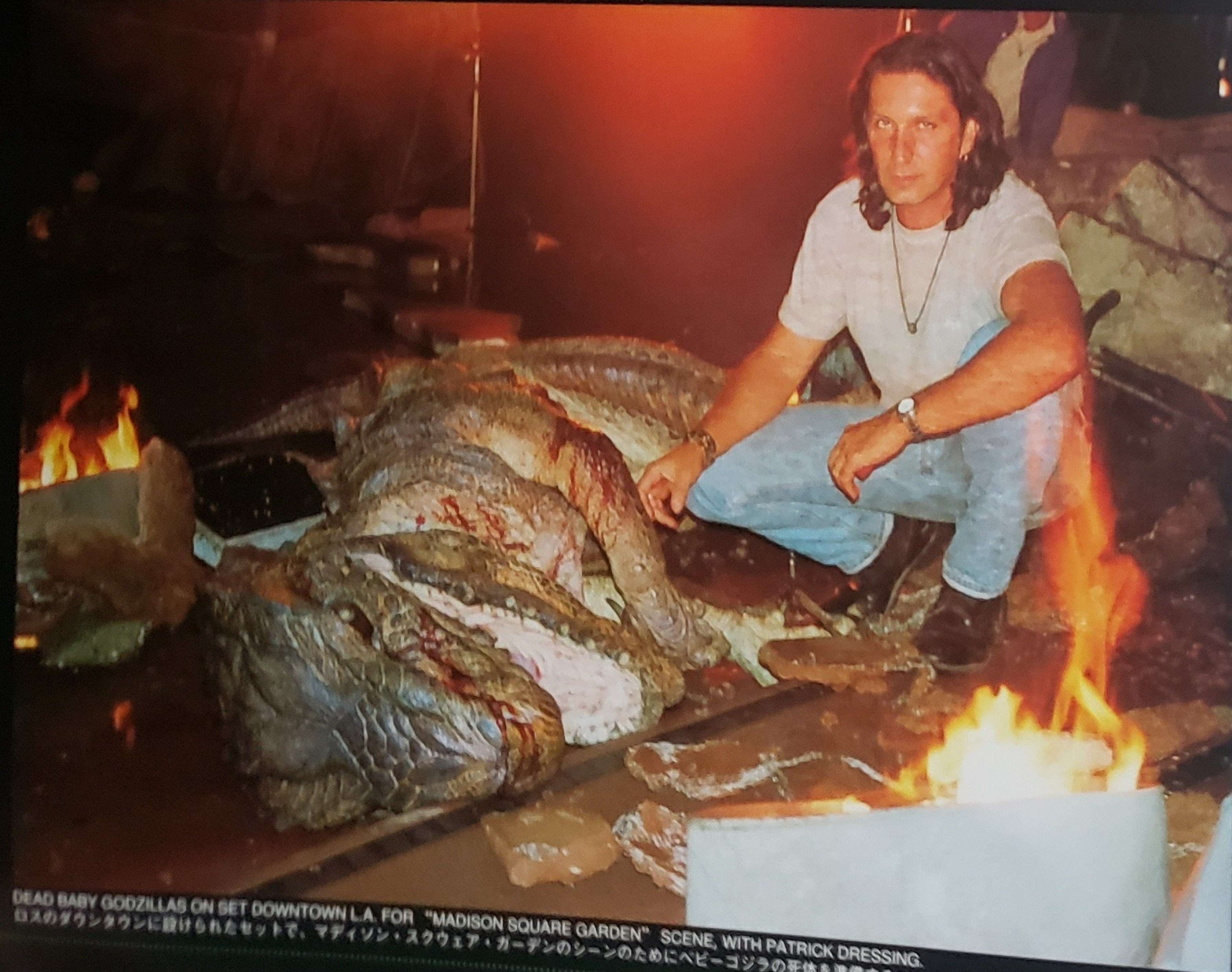
ゴジラ家族化計画の経緯はさておいて、パトリックにとってただひとつの意味しか持たなかった……その子供たちをデザインしなければならないのは、他ならぬ自分なのだ。スクリプトの最終稿に、ゴジラはマディソン・スクウェア・ガーデンの中で、250個の卵を生むという。パトリックは卵もベビーも、1分の1スケールで作る以外にないと判断した。俳優たちが現場で直接、反応できるようにするためである。ベビーゴジラをデザインするため、パトリックは爬虫類の卵胎児（エンブリオ）や新生児（ニューボーン）を調べた。最終的にベビーゴジラの姿は、新生児というよりは、卵の前の卵胎児に近いものとなった。小さいながら爬虫類の形を生児よりも、いまだその形を取りつつある卵胎児の方が、もっと悪いものになるだろう。パトリックはそう感じたのだ。

パトリックの工房で製作した原寸大のベビーゴジラは計7頭。いずれもスーツで、成体ゴジラ用に作られた24分の1スケールの模型によく似たものだ。加えて、水圧で操作する膝上モデルも作られ、膝上モデルは、ベビーゴジラが不意に弾けるような動きをするために使用された。自然のトカゲが獲物を狙う時のような、静と動を繰り返すさまは、スタント俳優が身にまとう重くて厄介なスーツを着て再現不可能だからだ。

ベビーゴジラのスーツは密閉型で、中の人間をすっぽりと覆うように作られている。7名のスタント俳優たちはスーツを着て訓練し、3カ月にわたる特訓を積んだ。足に延長部分を履いたまま、



PATRICK WITH PRESTON SIMPSON IN BABY SUIT.
パトリック（左）とベビーゴジラのスーツに入ったスタント俳優プレストン・シンプソン。



DEAD BABY GODZILLAS ON SET DOWNTOWN L.A. FOR "MADISON SQUARE GARDEN" SCENE, WITH PATRICK DRESSING.
ロスのダウンタウンに設けられたセットで、マディソン・スクウェア・ガーデンのシーンのためにベビーゴジラの死体を準備するパトリック。

Patrick's shop built seven 1:1 baby Godzilla suits, which were worn by actors, much like with the 1:24 scale model for the adult Godzilla. In addition, a hydraulic model was constructed from the thighs up. It was used for scenes where the baby Godzillas made abrupt, snappy movements, mimicking real-life reptiles going after their prey—something that the actors wearing the heavy, cumbersome suits, could not do.

The baby Godzilla suits were self-contained units, and the seven actors-stuntpeople trained in them for three months, often in a very awkward position, standing on leg extensions and struggling to balance the larger, heavier head of the baby Godzilla suit. The larger head was, again, an attempt to add realism, since Patrick's research on crocodiles and iguanas indicated that the embryos and newborns of reptiles have a significantly larger head relative to their bodies than the adults.

Early tests showed that the additional weight of the head in the baby Godzilla model would make it much more difficult for the actors to maintain their balance. To offset the weight of the head, it was necessary to add weight to the back of the suit. However, simply adding dead weight to the already heavier suit, would make it even more difficult for the actors

ればよけそうになる姿勢で、重くて大きい頭部とのバランスに苦しみながら、ベビーゴジラのスーツと格闘したのである。しかし頭でっかちのベブーゴジラは、これまたリアリズムの結果である。パトリックはクロコダイルやイグアナを調べていたが、爬虫類の卵胎児や新生児では、成体よりも頭部の比率が大きいのだ。

初期のテスト結果によれば、頭部がさらに重くなったことで、ベビーゴジラのモデルはスタント俳優にとって、さらにバランス維持の困難なスーツになっていた。頭部に片寄った重さを解決するためには、とりあえず後部にウェイトを加えればいい。単純に考えれば、これでバランスの問題は解決する。しかしそれでは、スーツ自体の重さにさらに加重することにしかないわけで、スタント俳優の動きはもちろん、当然ながらスーツの動きにも支障をきたしてしまう。ここでパトリックは、メカニカル班やスーツ班のスーパーバイザーたちと協力して、霧の晴れるような解決法を見出した。ウェイトを加える代わりに、頭部に集中していた機械操作パーツを尻尾の付け根に移動したのである。バランス効果が抜群であったことは言うまでもない。しかし、それでもベビーゴジラのスーツは、内部のメカや頭でっかちのせいで、スタント俳優の体力を消耗するものであることに変わりにはなかった。「まったく、あんなものを着て演技しろだなんて、頭がおかしいのかと言われても返す言葉がないよ。スタント俳優たちは信じられないくらいの大活躍だった。本当に恩に着るよ。連中がいなかったら、ゴジラの赤ちゃんは生まれてこなかったにも等しいね」パトリックはそう言って締めくくる。

先に説明した通り、ベビーゴジラ最後の1体は膝上モデルで、コンピュータ制御で水圧操作されるものだ。成体ゴジラ用の6分の1モデルを製作中にミスがあったら、どれほどの惨事を引き起こすかという教訓は、実にこの水圧式ベビーゴジラを使った撮影中に明らかになったのである。スクリプトには、マシュー・ブロードリックの演じるキャラクター（ニック・タトブロスとはうまい命名だ！）がベビーゴジラから逃げまわっているシーンがある。ブロードリックがエレベーターに逃げ込むと、あわやというところでドアが閉まるが、ベビーゴジラはその瞬間に頭を突っ込んで、ドアをブロックしてしまうのだ。

このシーンでは、コンピュータ制御されるベビーゴジラの一連の動き

PATRICK POINTING TO HIS BABY GODZILLA SCULPTING CREW SOME DETAIL HE'D LIKE TO SEE.
ベビーゴジラの彫刻クルーに細部の調整指示を出すパトリック。



THE GROUP OF ACTORS IN SUITS PLAYING AROUND WITH PATRICK.
ベビーゴジラのスーツを着たままパトリックとじゃれるスタント俳優たち。



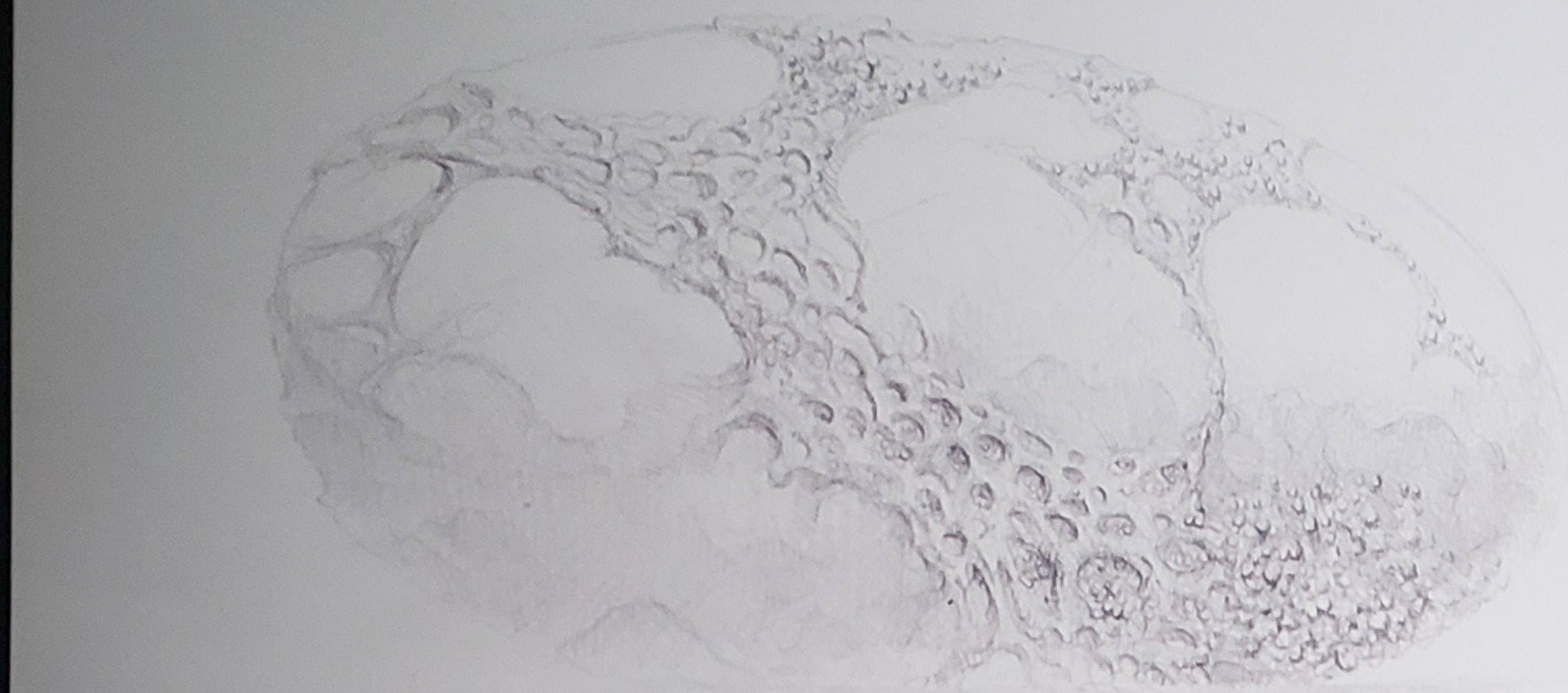
TWO OF THE HEAD ACTOR PUPPETEERS WITH PATRICK.
パトリック（中央）とベビーゴジラを中心となる2名のスタント俳優たち。



BABY GODZILLA LATEX SUIT PUT TOGETHER FOR THE FIRST TIME. IT'S TIME TO RETHINK SOME APPROACHES.
ベビーゴジラのラテックス・スーツを初めて試着する。いくつかの部分は、再度検討し直さねばならない。



ON SET DOWNTOWN. TWO BABY GODZILLA SUITS WITH ACTORS AND PATRICK HEADING THE PUPPETEERS.
ロスのダウンタウンのセットで、2体のベビーゴジラ・スーツに入ったスタント俳優と、機械操作技師たちに指示を出すパトリック。



GODZILLA EGG FINAL DESIGN.
ゴジラ卵の最終決定デザイン。



CONCEPTUAL SKETCH OF GODZILLA EGG.
卵のイメージ・スケッチ。



DESIGN OF BABY GODZILLA EYE.
ベビーゴジラの眼。デザイン画。



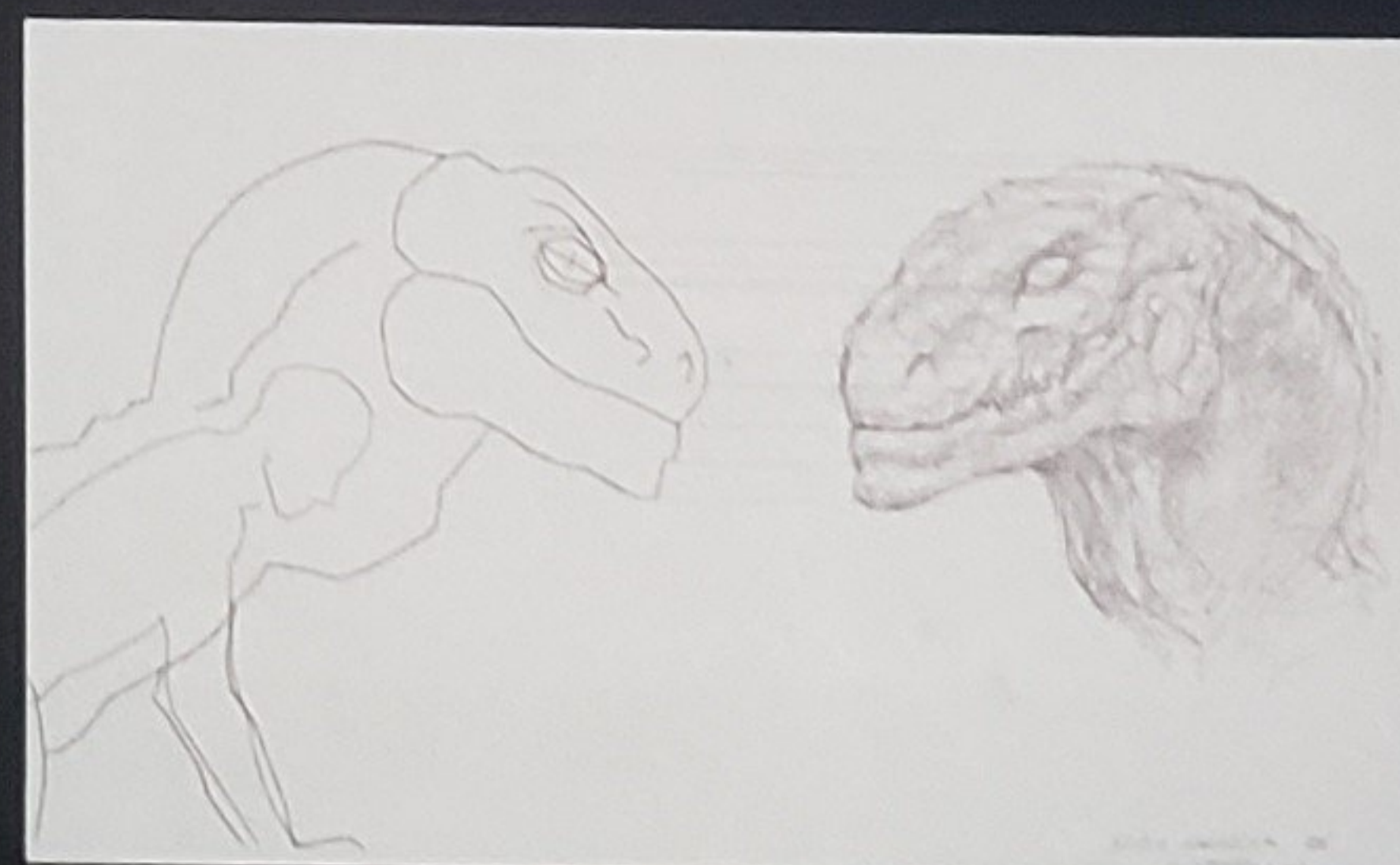
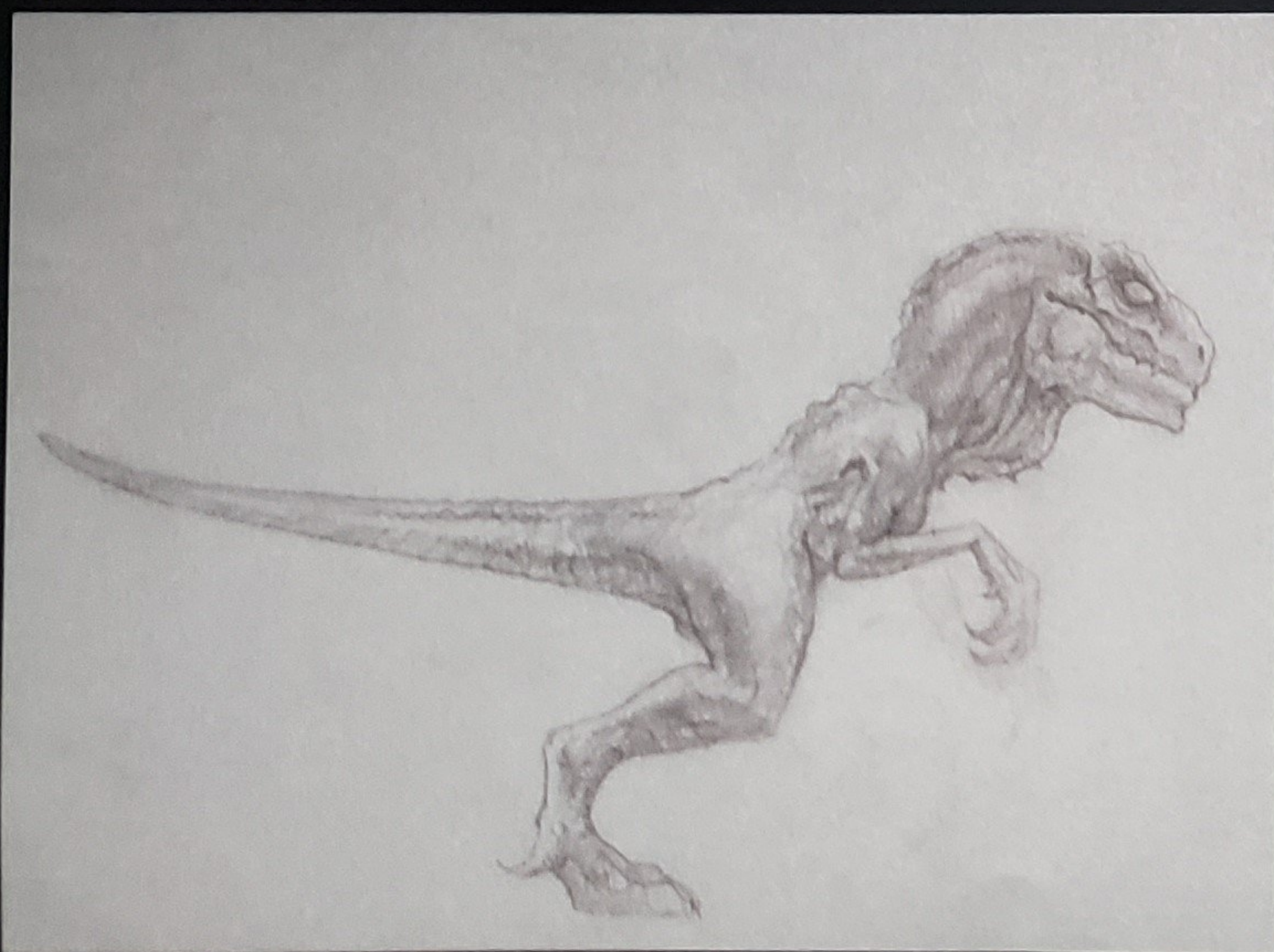
BABY GODZILLA FINAL LAYOUT FOR SCULPTORS.
原型彫刻のための、ベビーゴジラの最終決定レイアウト。



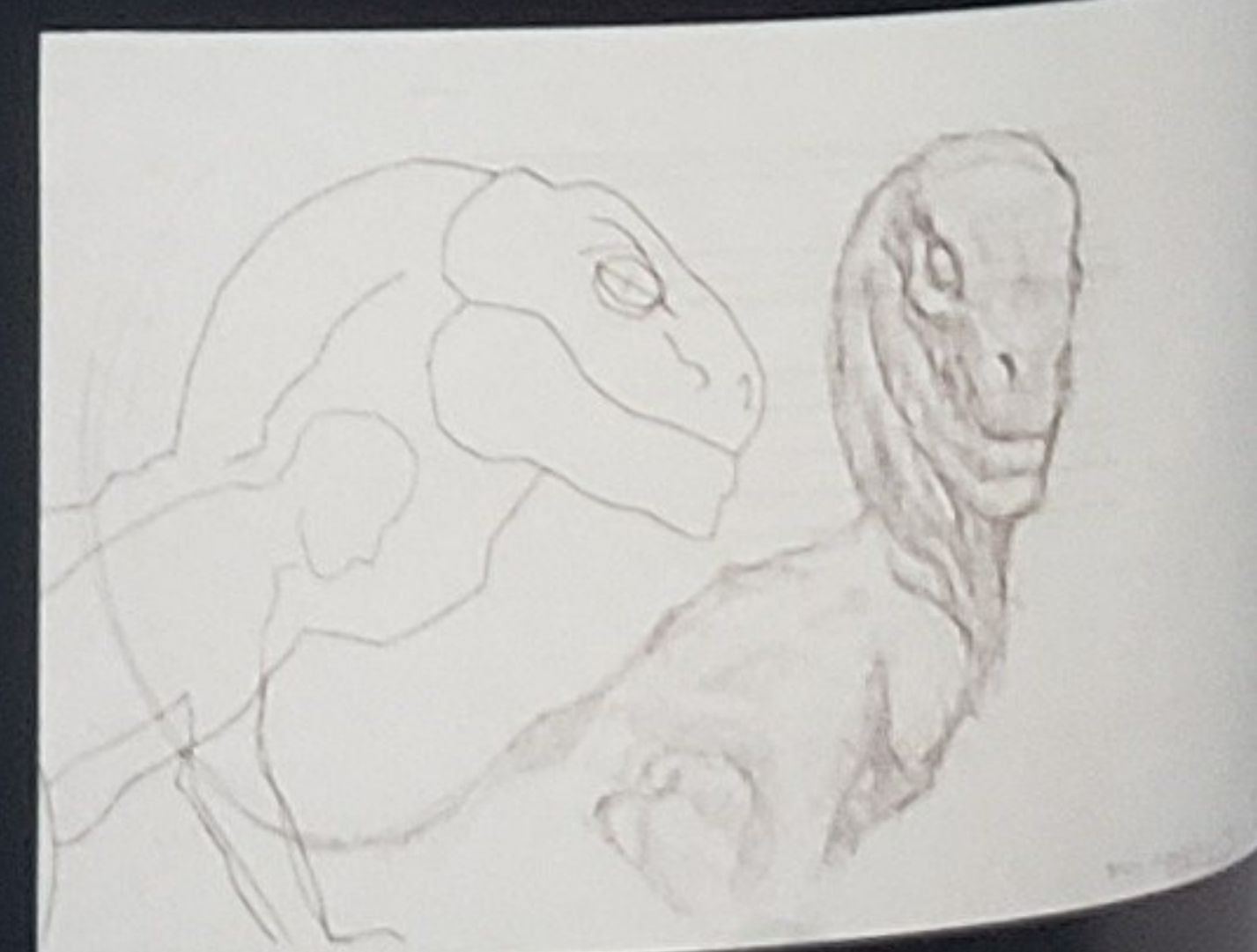
FIRST BABY GODZILLA DESIGN SHOWING ACTION AND SIZE.
ベビゴジラの最初のデザイン。サイズと動きの様子を示すためのもの。



FINAL COLOR DESIGN FOR BABY GODZILLA.
ベビーゴジラの最終決定彩色デザイン。



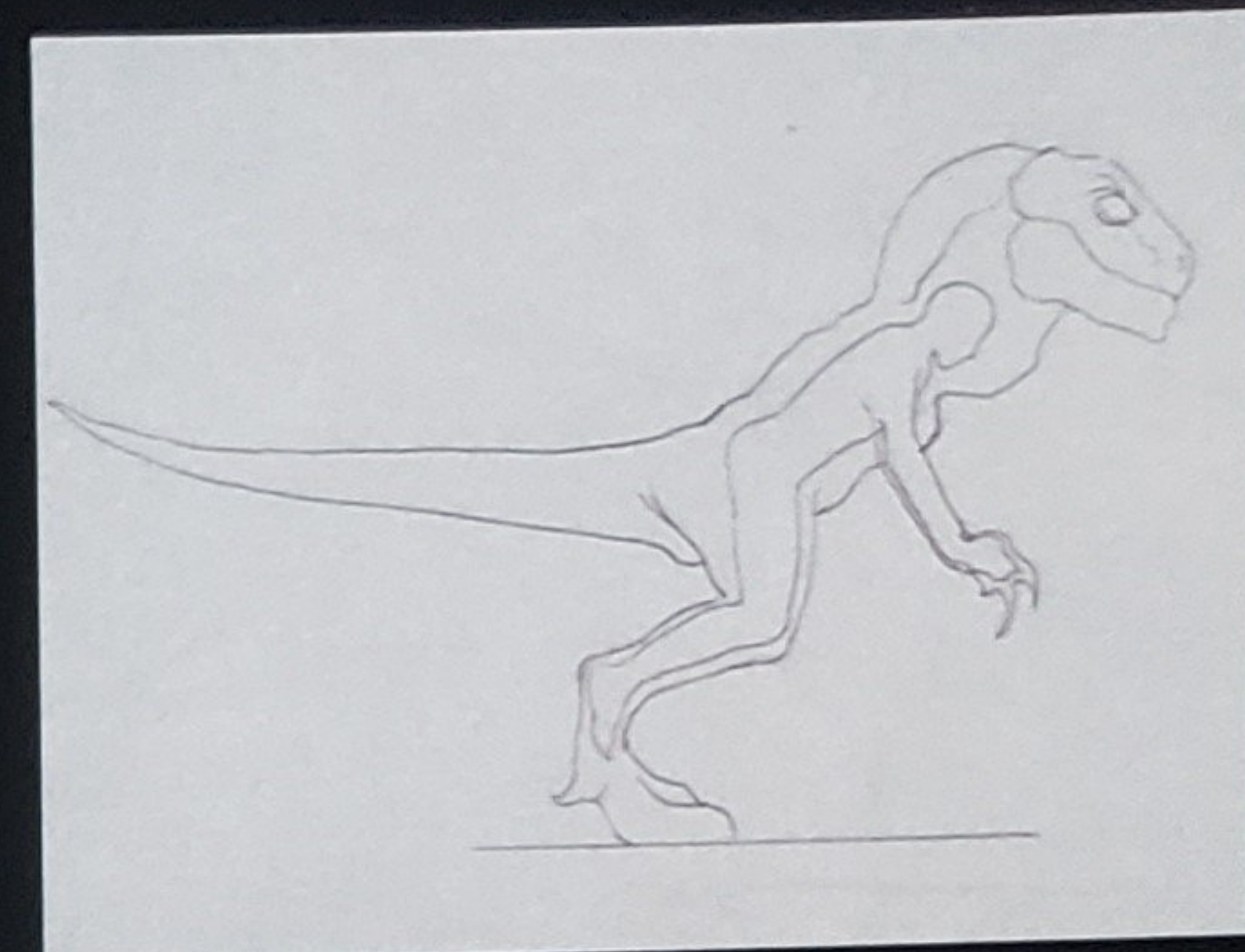
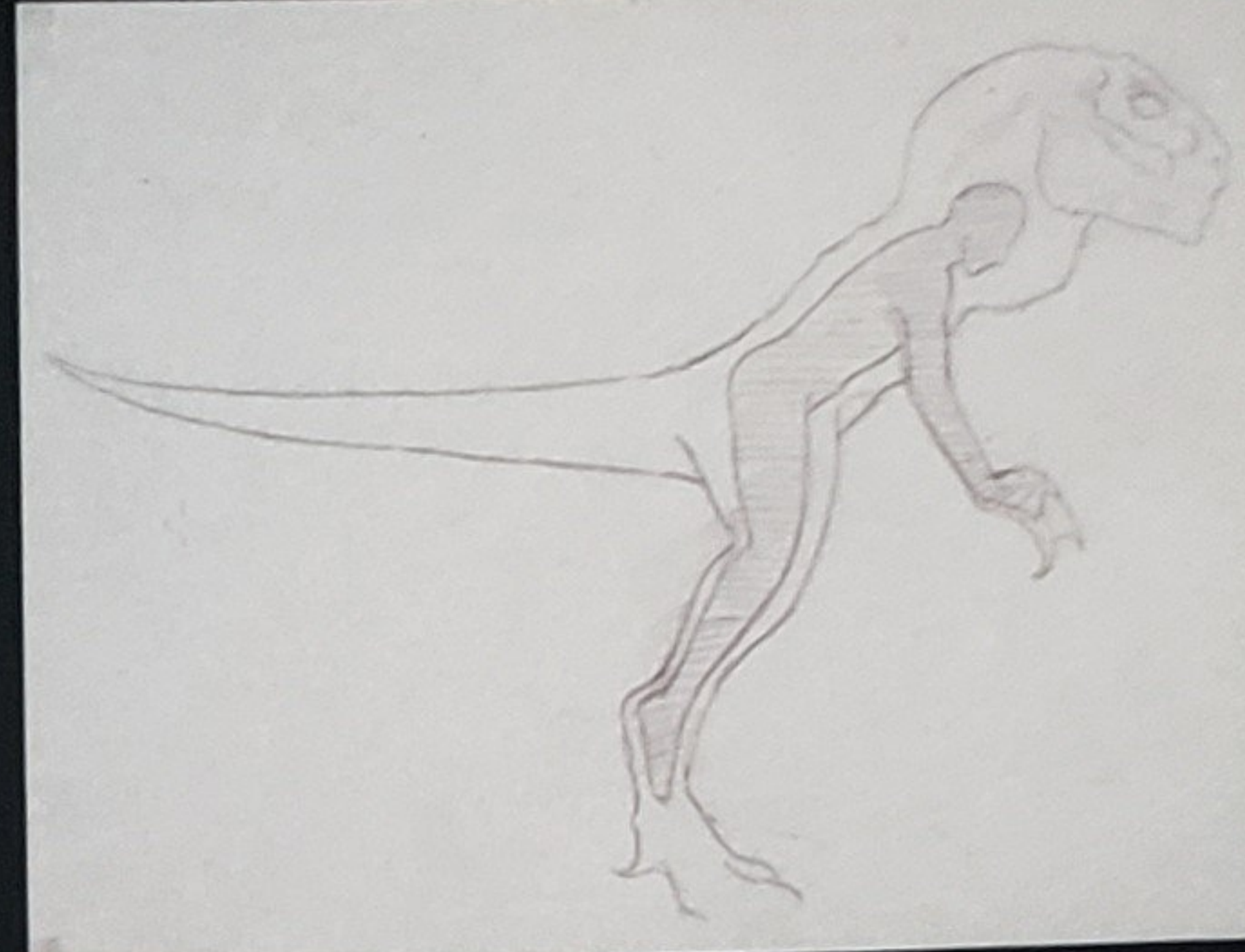
VARIATION ON HEAD DESIGN.
頭部のデザインのバリエーション。3点。





GODZILLA (BABIES HATCHING).
DESIGN P. TATOPEUKAS 96- TOR R. LEMMERICH

BABY HATCHING. THE DIRECTOR LATER DECIDED FOR THE EGGS TO STAND UP STRAIGHT.
卵から孵化するベビー。のちに監督の判断によって、卵は直立させることになった。



ACTOR LOCATION IN SUIT BABY GODZILLA.
ベビーゴジラ・スーツと中に入るスタント俳優との位置関係。



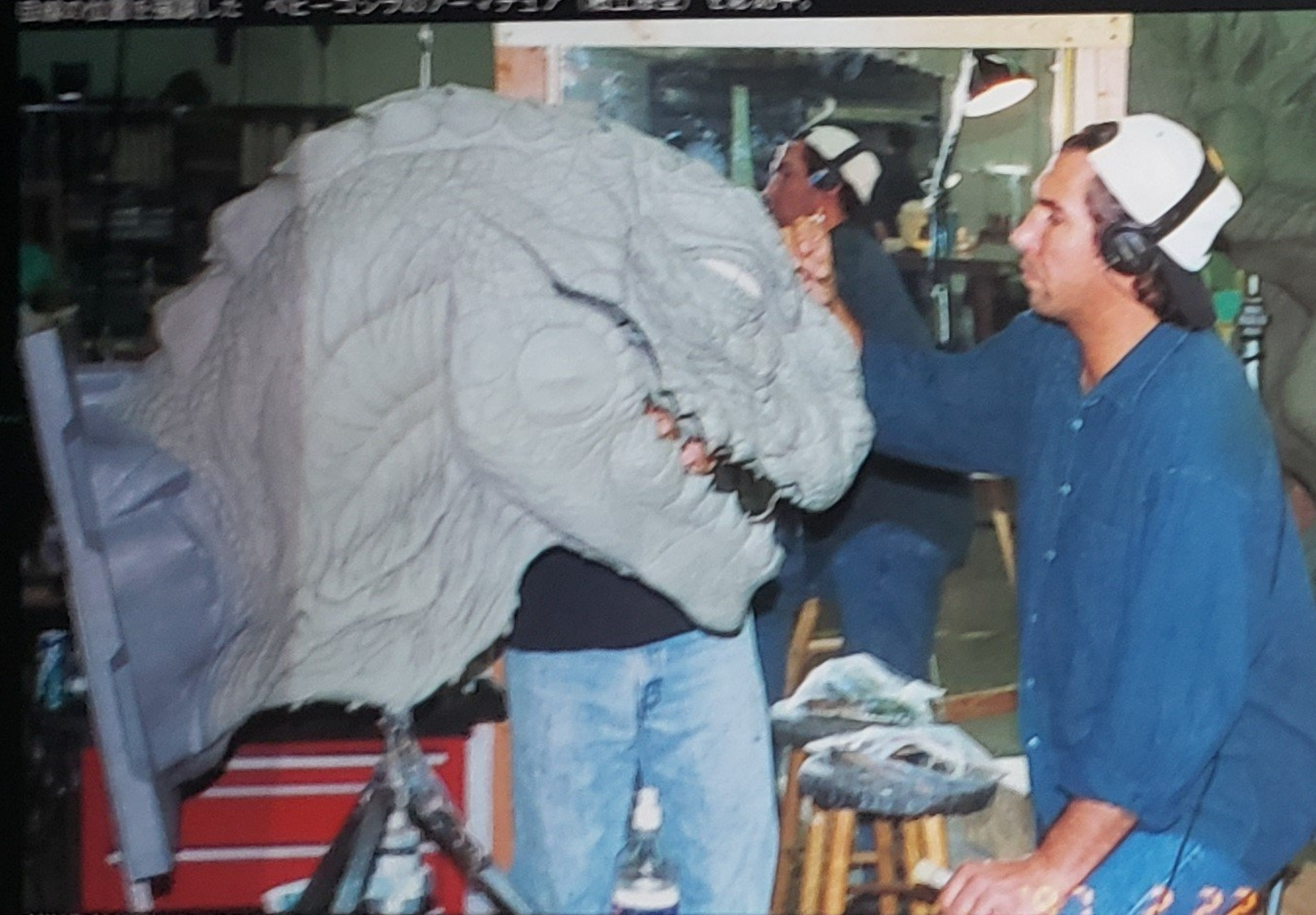
HAND DETAIL GODZILLA.
ベビーゴジラの手の詳細。



SCULPTING ARMATURE FOR BABY GODZILLA WITH ESTABLISHED EYE POSITION.
目線の位置を決定した ベビーゴジラのアーマチュア（粘土原型）を彫刻中。



BABY SCULPTING TEAM AT WORK.
ベビーの粘土原型を製作中の彫刻チーム。



MIKE SMITHSON SCULPTING FOREHEAD OF BABY GODZILLA.
ベビーゴジラの顔部分を彫刻するマイク・スミッソン。



THOM FLOUTZ DETAILING THE TONGUE.
舌の原型にディテールを施すトム・フラウツ。



BABY TAIL GETTING DETAILED.
ディテールを施されるベビーの尻尾の原型。



SCULPTING DETAILS ON BABY ARMS.
ディテールを施されるベビーの腕の原型。



BABY FINGERNAIL MOLD SET UP.
ずらりと並んだベビーの爪の原型モールド。

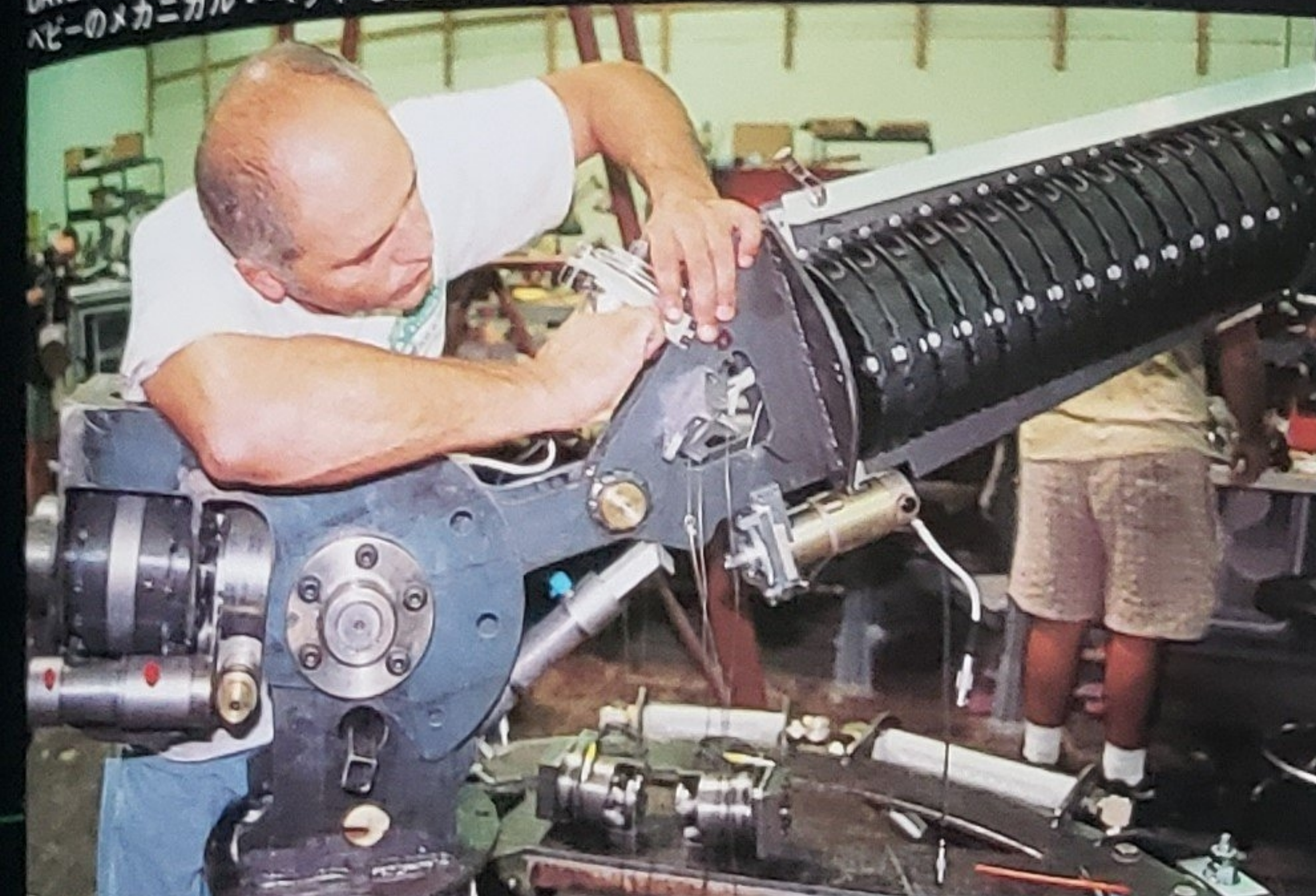


THOM FLOUTZ SCULPTING BABY MOUTH.
ベビーゴジラの口部分を彫刻中のトム・フラウツ。





DAVE KINDLON, MECHANICAL DESIGNER, WORKING ON BABY HEADS.
ベビーのメカニカル・ヘッドを調整中のデヴ・キンドロン



FRED FOLGER WORKING ON MECHANICAL BABY TAIL.
ベビーの尻尾を動かす機械部分を調整中のフレッド・フォルジャー。



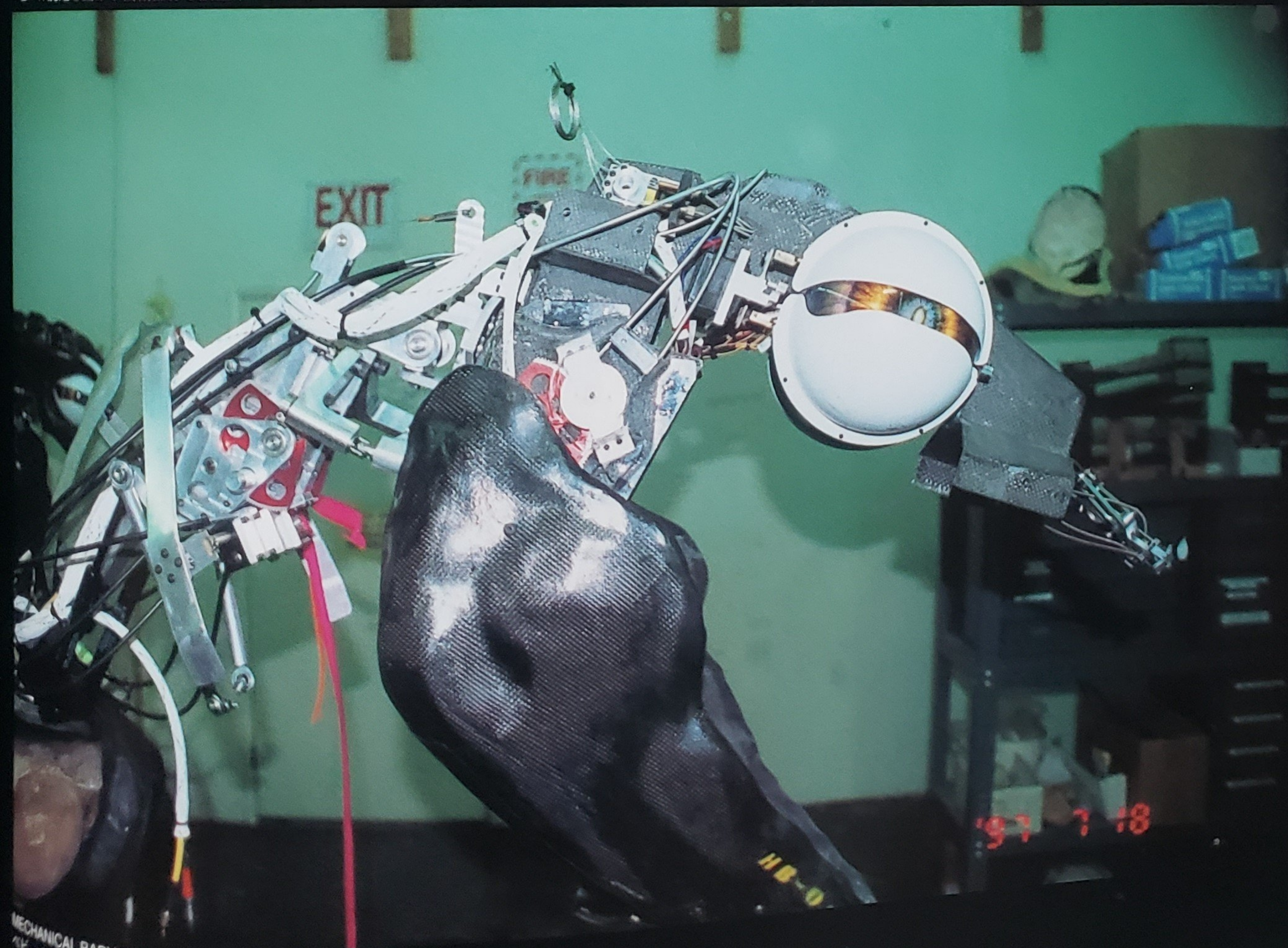
BABY MECHANICAL HAND BEFORE THE CABLE WORK.
ベビーのメカニカル・ハンド。操作用ケーブルを組み込む前の状態。



PREPPING SOCKET FOR BABY FINGERNAILS.
ベビーゴジラの爪とその取り付け部分（ソケット）を準備中。



BRUCE MAARS TRIES ON THE BABY FULL MECHANICAL FEET.
ベビーゴジラの脚のメカを試着するブルース・マース。



MECHANICAL BABY HEAD.
ベビーのメカニカル・ヘッド



FULL HYDROLIC BABY GODZILLA WAITING FOR HIS SKIN.
水圧システムで動くベビーゴジラの全身メカニズム。



FULL HYDROLIC BABY GODZILLA.
ベビーゴジラの全身メカニズムと作業中のスタッフ。